De Levende Natuur,

TIJDSCHRIFT VOOR NATUURVRIENDEN,

ONDER REDACTIE VAN

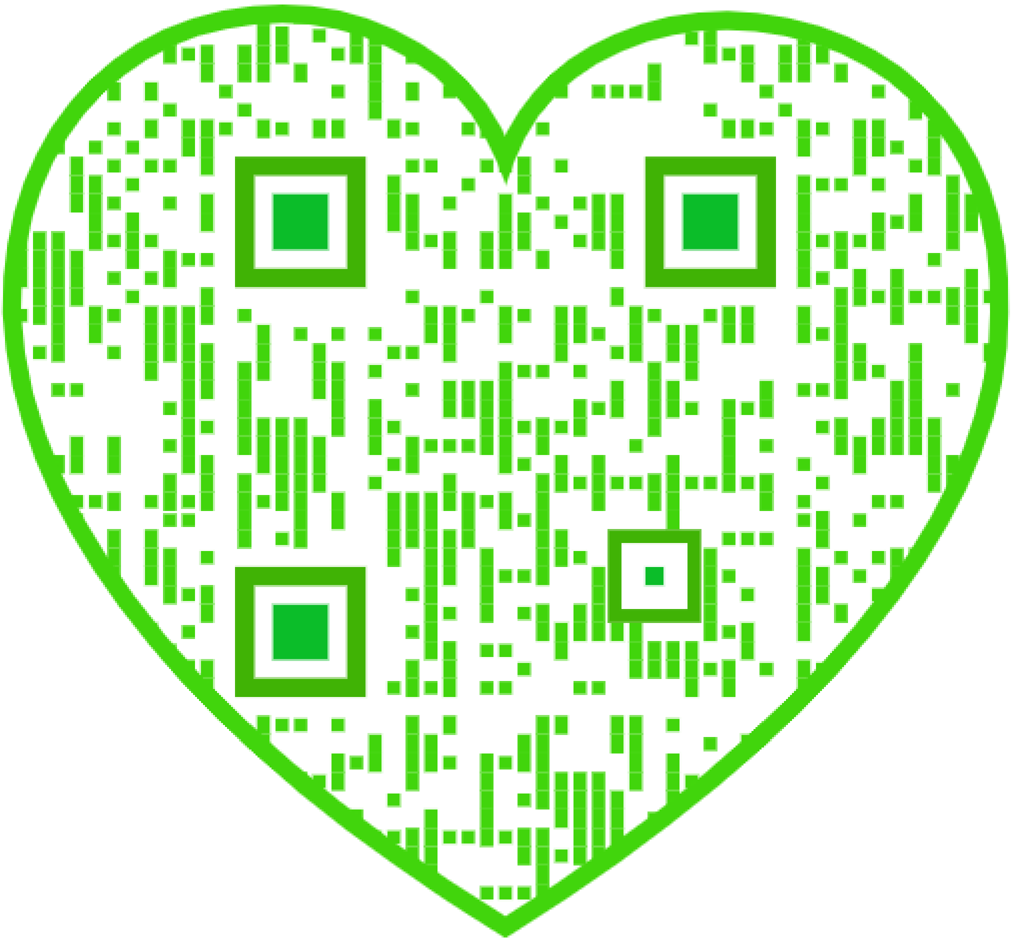
E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.

ACHTSTE JAARGANG.

Met ruim 200 oorspronkelijke illustraties.

UITGAVE VAN W. VERSLUYS, TE AMSTERDAM.

1904.



Aan onze Lezers!

Bij het afsluiten van onzen Achtsten Jaargang betuigen wij wederom onzen hartelijken dank aan allen, die ons door medewerking of aanmoediging steunden. Het verheugt ons, dat ook dit deel mededeelingen bevat van belang voor de kennis van onze Flora en Fauna, mededeelingen van groot en klein, van geleerden en leeken; en alle getuigend van warme belangstelling en genot scheppen in het frissche natuurleven. Wij herhalen gaarne, wat wij jaren geleden zeiden: »Ieder lezer, kan en behoort mede te werken aan ons Tijdschrift, dat alleen aan zulk een algemeene samenwerking zijn waarde te danken heeft.« Blader de »Korte Mededeelingen« der verschenen jaargangen eens door, en ge zult zien hoe daarin gaandeweg een schat van wetenswaardigheden door eigen waarneming is bijeengebracht; wij hopen van harte, dat die schat nog jarenlang moge blijven aangroeien.

HEIMANS en THIJSSE.

Februari 1904.

Inhoud van den Achtsten Jaargang.

(De met een * aangewezen artikelen zijn geïllustreerd.)

Blz.

E. HEIMANS, *Bij het portret van Kok Ankersmit . . . 1
CHR. J. RAAD, *Mijn eerste winter buiten . . . 2
E. HEIMANS, *De Adder . . . 5
JAC. P. THIJSSE, *De Kluit . . . 10
S. LEEFMANS, *In 't Gooi . . . 12
J. JASPERS Jr., *Aardige Schermbloemen . . . 14
G. TER NAPEL, *Een gladde Aal . . . 16
J. S., Onze Kippen . . . 17
*Vragen en korte mededeelingen . . . 18, 38, 57, 77, 100, 113, 133, 153, 175, 192, 219, 232
JAC. P. THIJSSE, *Mijn mooiste zandkuil . . . 21, 47
Mr. R. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, *Ornithologische reisherinneringen . . . 25
B. BOON, *Biologische collecties . . . 29
M. J. BLIJDENSTEIN, *De Maagdepalm . . . 32
Adder statistiek . . . 36, 55, 76, 132, 173, 190, 231
E. HEIMANS, *Zorgzame vaders . . . 41
B. J. VAN WAGENSVELD, Botaniseeren langs een rivier . . . 40
Mr. R. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, *Ornithologische reisherinneringen . . . 49
E. HEIMANS, *Moeilijke bloemen . . . 53
J. JASPERS Jr., *Plantkundige aanteekeningen . . . 65, 74
JAC. P. THIJSSE, *Jonge vogels . . . 61
Dr. N. SCHOORL, Op het grensgebied van het leven . . . 65
B. BOON, *Bladluizen als galvormers . . . 68
F. J. ROSEN, Eenige merkwaardige dieren uit Noord-Natal . . . 70
JAC. P. THIJSSE, *Zevenblad . . . 71
D. v. A. d. C., De omstreken van Vucht en Helvoirt . . . 75
JAC. P. THIJSSE, *Op een duintop . . . 81
M. GRESHOFF, Het nut der Brandnetels . . . 87
E. HEIMANS, *Aquarium en terrarium . . . 92, 106, 125
Mr. R. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, Overzicht der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied . . . 97
E. HEIMANS, *Moeilijke bloemen . . . 101
W. F. VAN WEEREN, Kraaiende Hennen . . . 105
H. MARTIN, *Voor amateur eritomologen . . . 109, 128
E. HEIMANS, *Bloemen aan den waterkant . . . 113
JAC. P. THIJSSE, *Ontginning en zeldzame planten . . . 117
G. TEN NAPEL, *Een Vinkebaan, . . . 119
B. BOON, *Vijanden van bladluizen . . . 122

INHOUD VAN DEN ACHTSTEN JAARGANG.

S. LEEFMANS, *Castricum 129
C. E. DESTRÉE, *Melkbevattende Plaatzwammen 137
B. J. BOLINK, *Om Enschede. 140, 157
JAC. P. THIJSSE, *Onze Musschen 143
B. BOON, *Een mooie Wants. 145
Dr. J. A. VOORTHUIS, *De Nachtcactus 147
H. N. DE FREMERY, *Een moeilijk te verdelgen Wespennest 148
F. W. CRAANDIJK, Een museum voor de jeugd 150
C. VERWEIJ, Mijn wintertuin 152
E. HEIMANS, *De Nederlandsche Zoetwatervisschen 160
G. J. MEENEN, De landman en zijn vogels. 169
H. J. SMID, *Van een Bijenzwerm 170
R. SCHOENMAKER, *Onze stekelige vriend 171
A. F. DUDOK VAN HEEL, Waterplanten 172
E. HEIMANS, *Uit Zuid-Zuid-Limburg 177
H. G. DELSMAN, *Een brief uit Epen 182
A. H. L. B., *Ons avontuur in het Onderste Bosch 184
A. BRUINING, *Mijn Staartwans. 186
HORST Jr., Tochtjes door de heide 187
P. JANSEN en W. H. WACHTER, *Twee Pothoofdgrassen 189
R. HOUWINK, *Een bezoek aan Giethoorn. 197
JAC. P. THIJSSE, *Onze Cypresachtige boomen 201
J. DAALDER Dzn., *Uit het leven der Scholeksters 204
B. BOON, *Galmuggen. 208
J. B. BERNINK, Mijn eerste Pestvogel 210
C. J. H. SCHOLTEN, *Vergroende bloemen. 211
Mej. COOL, Wat ik nog vond. 213
JAC. P. THIJSSE, *Ons wilde Konijn 217
H. HEUKELS, Nieuwe en zeldzame planten 221
J. B. BERNINK, *Naar Austiberg. 222
A. F. DUDOK VAN HEEL, Voorjaar 225
CARL DENKER, *Op de Schorren 225
B. BOON, *Voor onze vogels 230

ALFABETISCH REGISTER.

(De met een * aangewezen voorwerpen zijn geïllustreerd.)

*Aal 169
*Aan 't werk 121
Aardhommel 13
Aaskever 13
*Abramis blicca 166
*Abramis brama 166
Accipenser sturio 169
*Acerina cernua 163
Adder .... 5—187
Adder-Statistiek 36, 55, 76, 132, 173, 191, 231
Adonis autumnalis L. 216
Aepyornis maximus 27
Albugo candida 175
Alca impennis 27
*Alvertje 166
*Alvertje dubbelgestippeld 166
*Ammonia liquida op zak 149
Ammophila 134
Ampelis garrulus 210
*Amplex littorale 228
Amsterd. Entom. Club 100, 153, 192
Amsterd. Entom. Vereeniging .. 232
Anagallis arvensis 119
*Anagallis tenella 119
*Anagallis tenharen 118
*Anagallis tenmeeldraad ....
*Andricus 39
Andricus radicis 57
Andricus sieboldii 57
Anguilla anguilla 169
Anser brachyrhynchus Baill 99
Anser erythropus L. 99
*Anthidium manicatus 86
*Aphidius spec 124
Aquarium 95
*Araucaria imbricata-zaad 216
Arbor vitae 204
*Artemisia maritima 229
*Arum in vrucht 183
*Aspius alburnus 166
*Aspius bipunctatus 166
*Astrantia major 15
Atypus Sulresi 20
*Austiberg 222
Azolla filiculoides 171

*Baars 163
*Barbeel 165
*Barbus fluviatilis 165
*Bebossching duinvoet 118
*Bedugar 196
*Beekforel 168
Been- of Graatvisschen 163
Beflijster 98
*Belemniet 180
*Belladonna top 180
Berula 172
*Biota orientalis 203
*Bittervoorn 166
Blaasjeskruid 126
*Blaasjeskruid in bloei 128
Bladluizen 68
*Bladluis doode 124
*Blankvoorn 167
Blauwborstje roodgesterd 98
*Blei 166
Blei-lange 166
Blicca björkna 166
*Bloemen aan den waterkant 113
*Boktor 13
Boschduif kleine 99
*Boschgezicht 159
Bosch-Geelster 224
*Bot 164
*Bouquet van de Geul ....
Brandnetel 87
Brandnetel gebruik 90
Braula coeca 232
*Brasem 166
Braya supina 46
Brilduiker 99
*Broedplaats Zeekoeten 51
*Buikzwam 4
*Bupleurum ranunculoides 15
*Bijennest 171
Bijenluis 232

*Callitriche autumnalis 107
*Callitriche stagnalis 106
*Callitriche verna 107
*Campanula rotundifolia 75
Cantharellus cibarius 133
*Carassius carassius 165
Cardamine pratensis 75
*Castricum 129
*Cecidomyia rosaria Löw 208
*Cecidomyia terminalis 208
Cecidomyia veronicae 209
*Ceratophyllum demersum 109
*Ceratophyllum submersum 108
Cercus Grandiflorus 148
Cetonia floricola 232
*Chaleidide uit bladluis 123
*Chamaecyparis Lawsoniana 202
*Chamaecyparis obtuda 202
*Chondrostoma nasus 166
*Chrysanthemum 160
*Cicindela campestris 14
*Cicuta virosa 136
Circus macrourus 98
*Cistela sulphurea 131
Clangula clangula L. 99
Clupea alosa 169
*Cobitis barbatula 167
*Cobitis fossilis 167
Coccinella septempunchata 123
*Cochlearia anglica 227
*Coelioxys quadridentata 48
Colletes 48
Columba oenas L. 99
Conopiden 232
*Coregonus oxyrrhynchus 168
Corispermum hyssopifolia 46
Corydalis 233
*Cruciferen misvormingen 115

Cuculus canorus L. 98
Cyanecula suecica L. 98
Cygnus Bewicki Yarr. 99
Cygnus erythropus L. 99
Cypres 201
*Cypres Californische 202
*Cypres Hinoki, takje, vrucht, zaad 202
*Cyprinus carpio 165
Cyprinus Heckeli 166

*Dasypoda plumipes 23
Daulias luscinia L. 98
*Dennenpijlstaart 31
*Dicranura vinula 30
Diepzee-onderzoekingen 195
Donderkeilen 181
Donderpadden 164
*Dotterbloem 96
*Driestekelig Stekeltje 164
*Droogbloeier 182
*Drijvend Fonteinkruid 127
*Duitblad 125
*Duizendgraan 119
Dwergcypres 203
Dwerggans 99
Dwergmuis 234
Duizendpoot 232

Eend, wilde 199
*Eenzame boerderij 158
Egel 172
Eidereend 99
*Eksters en Hermelijnen 64
*Elft 169
Elrits 165
Engelsch Gras 180
*'t Engerink 141
*Epen 182
*Epipactis 160
*Erwtenbladluis 124
Esox lucius 168
Euphorbia palustris 101

Fermenten 65
*Fint 169
*Fonteinkruid, Glanzend 106
Fringilla coelebs L. 97
Fringilla montifringilla 97, 120

*Gaasvlieg, eieren en larve ... 123
Gagea spathácea 38
Galium verum 210
Gallbildungen voor Dr. D. H. R. von Schlechtendal ... 210
*Gal van Cecidomyia acrophila .. 209
*Gal van Cecidomyia crataegi ...
*Gal van Cecidomyia ros 208
*Gal van Cecidomyia term ......
*Gal van Cecidomyia ver. 209
*Gal van Cecidomyia Salicis ... 210
*Gal van Diplosis loti 210
*Gallen 39
*Gallen van Cecidomyia galii .. 210
*Gallen van Hormomyia fagi 210
Gallinago gallinago L. 99
-Gätkes tuin 50

Geelster 38, 226
*Geldersche Roos 104
*Gele Ganzenbloem 160
Gele Kwikstaart (groote) 97
*Gele Maskerbloem 78
*Gele Plomp 126
*Geoorde Silene 104
Geophilus electricus 180, 232
Gestreepte grasmusch 98
*Glaux maritima 228
*Gobio gobio 165
Goud-Bantammertje 17
*Groef-graafbijtje 86
*Grondel 165
*Groote Boterbloem 93
Groote trap 99
*Grootvader bij de wieg 157
Grus grus L. 90
Guichelheil 119

*Hacquetia Epipactis 16
Haematopus ostrilegus L. 204
Haliaetus albicilla L. 99
Halictus 87
*Halimus portulacoïdes 227
Haringen 168
Harkwespen 49
Harpyia bifida 156
Harsmotje 13
*Heidevlinder 130
*Heidevlinder rustend 130
*Helgoland 27
Hermelijn 219
*Hermelijnvlinder 30
*Herminium monorchis 81, 82
*Hesseling 167
Hiba 202
*Hyalopterus arundinis 124
*Hydrocharis morsus ranae 125
Hyloicus pinastri 31
*Hypnum splendens 56
Homarus vulgaris 51
*Hoornblad 107, 108
*Hoornblad bladkransen 109
Hormomyia fagi 209
*Hottonia palustris 94
*Houting 168

Iris germanica 135
Italianen 17

Jan van Gent 99
*Jasione montana 103
*Jonge Kievietjes 62
Juncus bufonius 74

*Kaarder-bij 86
Kaliumcyanide 110
*Kleine witte Kali 229
*Kalkrots in 't Onderste Bosch .. 185
*Kardinaalshoedje 158, 221
*Karper 165
Keep 97, 120
*Kegelbij 48
*Kegelzucht 134
*Kievit 63, 99

*Kikkerbeet 125
Klauwier 177
Kleine trap 99
*Kleine Vos 13
Kleuren bij vlinders 215
Kluit 156
Knopschubben 75
Koekoek 98
*Koekoeksbloem 95
Koninginnepage 29
*Konijn 217
Koraalzwam 133
Kraanvogel 99
Kuifmees 97
*Kwabaal 164
*Lactarius insulsus 138
*Lactarius deliciosus 137
*Lactarius piperatus 139
*Lactarius scrobiculatus 137, 138
*Lactarius theiogalus 138
*Lactarius torminosus 138
Lactarius vellereus 139
Landsalamanders 155
*Lathyrus Aphaca 57
Lelietjes van Dalen 19
*Lepelblad 227
*Leuciscus cephalus ....
*Leuciscus erythrophthalmus ... 166
*Leuciscus idus 167
*Leuciscus leuciscus 167
Leuciscus phoxinus 165
*Leuciscus rutilus 167
*Levensboom Oostersche 203
Lieuw 205
*Limoenkruid 226
*Lindevruchten 176
*Limantria dispar 30
*Lychnis flos cuculi 95
Lysters 230
*Lythrnm hyssopifolia 155
Lythrum salicaria 155
Locustella luscinioïdes 98
Lophophanes cristatus 97

*Maagdepalm 33
*Malacosoma neustria 29
Mantis religiosa 70
Manual of Palaearctic Birds ... 194
*Maretakken 183
*Meerval 168
Meeuwen 234
*Megachile argentata 47, 48
Megachile maritima 47
*Melkzwam, eetbare 137
Melkzwam, gepeperde 139
*Melkzwam, ongezouten 138
*Melkzwam, Putjes 137, 138
*Melkzwam, Zwavelgele 138
*Menyanthes trifoliata 92
Merula torquata L. 98
*Metselbijtje 85
Metselspin 20
Metselwesp 71
Michael, Fuhrer für Pilzfreunde. 133
*Mierenwoning 20
Miltogramma 74
*Mimulus lutea 78

*Myriophyllum spicatum........ 109
*Myriophyllum verticillatum..... 110
Myzus ribis.................... 68
Modderkruipers................. 167
*Modderkruiper, groote.......... 167
*Modderkruiper, kleine.......... 167
*Mordella fasciata.............. 130
Motacilla alba lugubris......... 97
Motacilla menalope Pall........ 97
Museum Kolthoff.............. 194
Musschen..................... 143

*Naakte Lathyrus.............. 57
*Nachtcactus bloei............. 147
Nachtegaal.................... 98
Nachtegaalrietzanger........... 98
Negenoogen................... 169
*Nesten Aalscholven........... 199
Netelgift..................... 91
Nyroca nyroca................ 99
*Nuphar luteum................ 126

Oenothera Lamarckiana........ 4
Ons-Lieve-Heers-beestje........ 123
Opgeblazen Silene............. 180
Opweeken van gedroogde vlinders 111
*Osmerus eperlanus............ 168
*Osmia aurulenta............... 85
Otis tarda L.................. 99
Otis tetrax L.................. 99

Paddegras..................... 74
Paling........................ 169
Pandion haliaëtus L........... 98
Panurgus..................... 24
Papilio Machaon............... 29
*Parus ater.................... 3
*Pemphigussoorten............. 68
*Perca fluviatilis.............. 163
*Perca lucioperca.............. 163
Petromyzon fluviatilus......... 169
Petromyzon marius............ 169
Petromyzon plancri............ 169
Phleum Boehmeri............. 190
*Phleum Graecum.............. 190
Piscidine..................... 163
*Plakker...................... 30
*Plantago marihma............. 228
Platvisschen.................. 164
*Pleuronectes flesus........... 164
Pluimvoetje................... 23
*Poa bulbosa.................. 212
Polygala...................... 52
*Polygonum amphibium........ 127
*Portulak-Zeeporselein......... 227
*Pos.......................... 163
*Potamogeton fluitans.......... 127
*Potamogeton lucens........... 106
Praon........................ 125
Procellaria leucorrhoa......... 99
Puccinia fusca................ 59
*Punters...................... 198

Rámeh........................ 87
*Ranunculus lingua............ 93
*Rechtlip Orchis............... 81
Reegeit....................... 185
Retinia resinella............... 13
Rietvlinders.................. 232
*Rhodeus amarus.............. 166
*Rietgans kleine............... 99
*Rietvoorn.................... 167
*Ringelrups................... 29
Ringmusch.................... 145
*Rivier-donderpad........... 43, 164
Rivierkreeften inlandsche...156, 176, 193, 233
*Rivierprik.................... 169
Rondbekken................... 169
*Rondbladig klokje............ 74
*Roode Ceder.................. 201
Rotterd. Natuurhistorische Club 18, 38, 58, 77, 154, 514, 232
Rouwkwikstaart............... 97
Rozengal..................... 196
*Rugvin....................... 162

Salamander................... 39
Salix aurita................... 210
Salix caprea................... 74
Salix repens.................. 74
*Salicornia herbacea........... 229
Salmoniden................... 168
Salmo fario................... 168
Salmo salar................... 168
*Satyrus semele............... 130
Saxicola oenanthe............. 40
Saxicola stapazina............ 196
*Schaapje..................... 138
*Schapenzwenkgras........... 84
Schelvisschen................. 164
*Scherpgras................... 84
Schirus bicolor................ 147
*Scholekster.................. 2.6
Schorren...................... 226
*Serpeling..................... 167
Silene Otites.................. 104
Silurus glanis................. 168
*Sinapis.................... 175, 232
*Slangenkruid............... 83, 84
*Sluipwespje............... 123, 124
*Sneep........................ 166
*Snoek..................... 10, 168
*Snoekbaars.................. 163
Somateria mollissima L........ 99
Somalyse..................... 180
Spannen en drogen van vlinders 112
*Spergularia salina............ 229
*Spiering..................... 168
Sprinkhaan................... 70
*Staartvinnen................. 162
*Staartwants.................. 187
*Staiice Limonium............. 227
*Steenkarper.................. 165
Stekeltjes..................... 164
Steppenkuikendief............. 98
*Sterrekroos.............. 106, 107
*Steur........................ 169
*Sueda maritima............... 220
*Sylvia nisoria................ 98
Sula bassana L................ 99
Tapuit........................ 49
*Tengere Bastaardmuur......... 119
*Thlaspi alpina var. Calaminare.. 178
*Tienstekelig Stekeltje.......... 164
Tilia dasystyla................ 176
*Tilia tomentosa.............. 175
*Thuja gigantea, takje, vruchtzaadje...................... 201
*Thuja occidentalis, vruchtzaadje 201
*Thujopsis dolobrata........... 201
*Tinca tinca................... 165
Toxalbumine.................. 91
Trapa natans L............... 215
*Triglochin maritima........... 228
*Tweekleur Wants............. 146

Urtica dioica-urons......... 87, 210

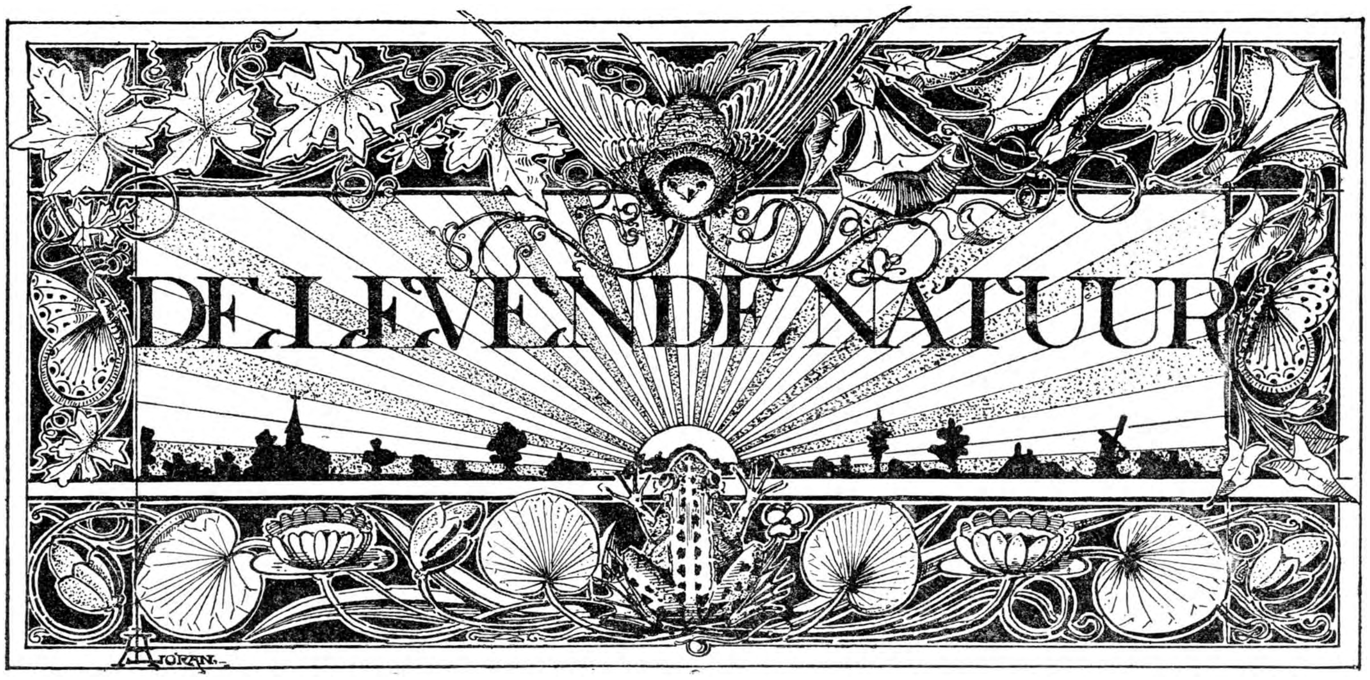
Vaal stormvogeltje............ 99
Vaccinium intermedium........ 133
Vaccinium myrtillus........... 133
Vangen en dooden van vlinders 110
Vanellus vanellus L........... 99
Vechtkriel, Engelsche.......... 105
*Vederkruid............... 109, 110
Veldkers...................... 75
*Vergroeningen aan braambloemen................ 211, 212
*Vergroeningen van de dotterbloem........................ 212
*Vergroeningen aan witte klaver 212
Vischarend.................... 98
Vischvoer..................... 163
*Viltbandkevertje.............. 130
Vinca major.................. 115
Vinca minor.................. 33
Vink......................... 97
*Vinkebaan................... 120
*Vinkershuisje................. 122
*Vinstralen.................... 162
Viola lutea var. calaminare..... 179
Viscum album................ 183
Vleermuizen lokken........... 115
*Vleugeltjesbloem.............. 53
Vliegende mieren.............. 71
Vogelmoord................... 216
Voorbehoedmiddel tegen bederf van vlinders................. 131
Vos...................... 184—188
Vossenhistorie................ 135
Vuurpad...................... 180

*Waterfilter................... 113
Watergentiaan................ 126
*Waterklaver.................. 92
Waternoot.................... 215
Waterpest'.................... 108
Watersnip.................... 99
*Water-Veelknoop............. 127
Waterviolier.................. 94
*Wants jonge en oudere larve... 146
*Wespenkolonie............... 149
Wilde eendenfamilie........... 62
Winde........................ 167
*Winter....................... 141

Witoogeend 99
Witvisschen 165
Witwangen, Spaansche 17
*Wolfskers top 180
*Wolfsmelk 101
*Wolfsmelk schema en terminologie van den bloei 102
*Wolkgevaarten 143

*Zaagbek 194
Zalmvisschen 168
*Zandkever 14
*Zandklokje 103
*Zalm 168
*Zandprik 169
Zeearend 99
*Zeealsem 229
*Zeekraal 229
Zeekreeft 51
*Zeemelkkruid 228
*Zeenaald 42
*Zeepaardjes 42
*Zeeprik 169
*Zeespurriekruid 229
*Zeeweegbree 228
*Zeezoutgras 228
*Zeelt 165
Zeldzame planten 221
*Zevenblad 71, 175
Zinkviooltje 179
Zoetwatervisschen 162
Zijdebij 48
Zijdestaart 210
Zwaan, kleine 29
*Zwarte mees 3
*Zweefvliegen, larve en pop 122

MAART 1903. AFLEVERING 1.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Tweemaal hebben wij van den ouden heer Kok Ankersmit, den plantenvriend van Apeldoorn, verteld, ééns bij zijn leven, ééns kort na zijn dood. Nu wij zijn portret zijn machtig geworden, hebben wij er alleen naast te zetten: Wat hij deed op het gebied der plantengeographie van ons land, deed hij met liefde, geheele toewijding; hij ging er in op. Zijn huis en zijn tuin, waren een dood en een levend herbarium van de Nederlandsche Flora.

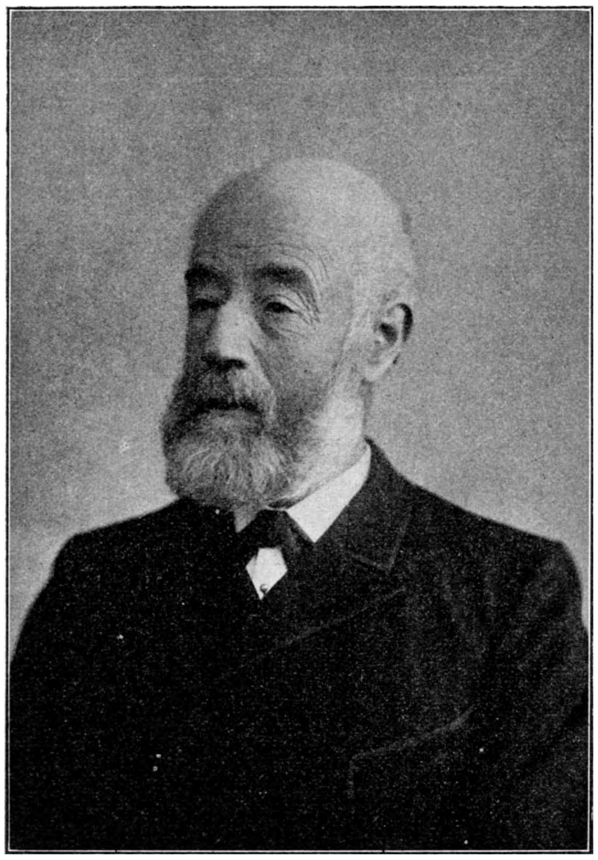
Voor anderen deed hij veel. Hij heeft ons en ons tijdschrift al dadelijk gesteund met raad en daad. Hij heeft zeer vele jongeren geholpen met materiaal voor hun studie, en hen in „Marokko", waar ieder plantenvriend welkom was, vriendelijk rondgeleid. Hij heeft talrijke inrichtingen van onderwijs in 't binnen- en in 't buitenland geheel belangeloos van deugdelijke collecties planten en zaden voorzien; wat hem soms maandenlang werk kostte.

Aan de Nederlandsche Botanische Vereeniging heeft hij een vermogen en zijn collecties vermaakt.

Zijn graf mag nooit zonder mooie wilde bloemen zijn!

E. Hs.

PORTRET VAN H. J. KOK ANKERSMIT,
ons welwillend bezorgd door Mej. LIEFTINK, Leerares aan de Kweekschool te Apeldoorn.



MIJN EERSTE WINTER BUITEN.

Een groot gevaar dreigt me....

Of neen, dat is te euphemistisch uitgedrukt; laat ik eerlijk wezen! Ik wil het opbiechten voor u, o mijn medeliefhebberen der schoone, levende natuur, dat ik, uit vol-vrije beweging, mooi op weg ben.... een verrader te worden!

Want ik, wien 't slijk der stad nog kleeft aan de pantalonspijpen; ik, de heel nieuwbakken buitenman, heb, bij het wuiven der sparren naast mijn deur, bij 't tuimelen der boomklevers tegen de eikestammen voor mijn raam, de euveldaad bestaan, medelijdend te glimlachen, toen ik in mijne aanteekeningen van den vorigen winter las, dat „troepen meezen de boomen langs de Keizersgracht bevolkten", dat „een boomkruiper scharrelde tegen een Vleugelnoot op de Weteringschans", dat.... Genoeg, ge weet alles; ge kent mijn misdaad. Ik ben door dien eenen glimlach verrader geworden van het traditioneel, eens met zooveel vuur verdedigd parool: „en *toch* is de stad even rijk door moeder natuur bedeeld als 't vrije buiten, voor wie 't maar opmerken wil." Zie, nu eerst vind 'k het teekenend, dat daar altijd die woordjes: „*en toch*" bij moesten, met klemtoon.

Oordeel echter niet te hard over me. Wil me niet boycotten, als een echte Boer der nationalen verkenner, o stadsmensch! Luister nog even, gij in mijn oog nog lang niet mis-, maar toch ook niet meer zoo rijk bedeelde!

Nog min 'k uw Vondelpark, waar men de troepen sijzen en goudhaantjes veel beter kan bespieden dan vaak hier, waar ze heel hoog, als geelgroene donsballetjes piepen en wiegelen in de beschermende, donkere naaldkronen der slanke pijnen.

Nog houd 'k van de vlierstruiken, door spreeuwen gezaaid in uwe slikkerige dakgoten. Maar aangenamer is 't mij toch hier, waar de natuur altijd rondom en dichtbij is. Waar ook wel huizen staan; o zeker; maar waar nog geen kilometerslange, steenen geulen te vinden zijn, in wier midden „de electrische" suizelend voortschiet, overstemmend met z'n waarschuwend gebengel 't veelsoortig, veeltonig stadsrumoer.

Huizen, ja, staan hier ook. Maar dat zijn zulke, op wier vensterbanken de kruisbek pijnzaadvleugeltjes strooit. En zulke huizen mag ik wel.

Laat 'k u even verklappen mogen, dat ik er eerst zelf danig tegen opzag, naar buiten te vertrekken, juist in den tijd, dat de laatste tijdelijk uitstedigen voor een' winter huistoe keeren. Maar dat is me geducht meegevallen. Die eerste gedachte was ook dwaas. 'k Had immers moeten bedenken: de natuur is altijd schoon en overal; meest, waar ze niet is verminkt door schennende handen.

Het gezucht door de laatste gloeiend-goudglanzende beuketakken, waarmee een kille herfstwind weemoedig den nazomer ten afscheid wuifde, was voor mij het welkom-buiten.

Ik hoorde dat zuchten aan met de gedachte: nu is 't voor maanden uit; en 'k boog gelaten 't hoofd. Maar juist door deze beweging viel mijn oog op de herfstbloemen aan den beukenvoet en op 't naaldenkleed: teedere, kleurige zwammen, die me zacht-verwijtend troostten. En weg was mijn weemoed; nog leefde natuur! Ze zou met me blijven voortleven; zij 't sluimrend soms, toch voortleven, ook in den winter, die te komen stond.

't Maakte zoo'n aardigen indruk, dat fijne paddestoeltje, die bruine Laccaria laccata, zooals het daar groepsgewijze in heksenkringen gerangschikt stond op 't barre zand om de jonge beukjes, in 't eveneens nog jeugdige Nimrodpark. Langs 't Ankeveensche pad, onder de dennen, staan ze ook; maar daar hebben ze die doorschijnend-diepe Amethyst- of Violenkleur. (Zie: „In het Bosch").

Vandaag, den vijfden, is 't buitengewoon mooi Novemberweer. De kille herfstwind ging liggen en 't lijkt wel, als in de meeste jaren trouwens, of Slachtmaand ons wil vergoeden, wat maar al te vaak onze „gematigde" lente ons onthield.

Zoel is thans de atmosfeer. Een effen, week-blauwe koepel welft zich boven ons ver heen, tot waar hij rust op de statige sparretoppen, altijd in 't groene feestgewaad. 't Lokt al naar buiten tot genieten, maar nog kan 'k me niet losmaken van mijn raam aan den boschkant.

Iederen morgen is daar de roodborst mijn trouwe wekker. Die slaapt in de hooge spar achter Trompenberg. Eens heb 'k hem daar bespied in 't maanlicht, toen hij, 't kopje half er onder verborgen, even over alle donsveertjes rilde; zeker de huivering van een angstigen droom. 's Morgens zingt hij eerst zijn schuchterst liedje in den kastanje. Ziet hij me voor 't raam verschijnen, dan buigt hij even, zooals de roodborstetiquette dat voorschrijft; nog één liedje, weer een knippende buiging en met een half ingehouden knettergeluidje gaat 't dan naar 't rooster onder de pomp van den boer. Vooral daar eerst even doodstil zitten met 't typisch flauw-kromme rugje en 't hellende staartje. Dan een snaveltje vol vocht, terug in den kastanje, en weer een liedje, thans met een heel mooi gerekt watervalletje van tonen achteraan.

Volgt nummer twee, driftkop-winterkoning, parmantig, alsof hij 't eerst present was geweest, dansend en draaiend zijn liedje schetterend in de pasgesneden elzestokken, schuin leunend tegen de beukenhaag vol bruine, dorre bladeren, die ritselen als perkament. Daar moet Jantje in zoeken. Dan lijkt hij wel een klein, bruin muisje, waarvoor

geen gaatje te nauw is. Heel wat getemperd klinkt van uit het droge beukenbruin anderhalf liedje en dan moet de kleine woelwater in eens heel noodig even naar 't pomprooster.

Gezegd instrument wordt steeds in den voor-avond omwandeld door talrijke ferme vinken. Aardig is 't om daar in de schemering naar te kijken. Aan de kleur kun je dan musch en vink soms niet meer onderscheiden. Maar de laatste „doet" veel deftiger dan de straatjongen. Musch hipt met kleine sprongetjes driftig toe op 't rijstekorreltje, dat, bij 't omschuren der koperen pan van de boerin, kleven bleef aan 't pomprooster. De vink doet dat veel fatsoenlijker. Die stapt netjes, links-rechts, links-rechts; daarbij automatisch met 't leiblauwe kopje knikkend, als de beste telganger in den stap.

Dat zijn allemaal van die kleinigheden, waarop je, of je erbij denkt of niet, begint te letten, als je veel naar onze pietjes kijkt. 't Gebeurt wel eens, dat ik, als 'k beweer, dat dáár in de verte nu een sijs en dáár een pimpel bezig is, op mijn brood krijg: „ja maar, je kunt op zoo'n afstand zelfs geen kleur onderscheiden!" Dat kan ook vaak niet en is even weinig noodig. Want dan helpen allerlei kleine eigenaardigheden, houdingen en bewegingen je al gauw uit den droom. Als ge begint, moet ge de eerste vrienden maar onderscheiden aan hunne kleur voornamelijk. Later hebt ge die niet meer noodig. Probeer 't maar eens! Begin omstreeks Nieuwjaar aan de studie der levende vogels, liefst in een stadspark. Dan zijn er weinig soorten, want de trekkers zijn heen, en ge hebt het voordeel, dat de boomen kaal zijn. Af en toe komt ge bij ons buiten, in 't vrije bosch eens repeteeren. Dat is weer moeilijker!

Dan hoort ge meteen, denk ik, een loktoon, die den hokvasten stadsbewoner tamelijk „raar" in de ooren klinkt. 't Is, of daar wat losjes gesnaterd en gebabbeld wordt; altijd op de muzikale vogelmanier. Plak, daar valt dwars uit de lucht wat tegen den eikenstam. Ha, 't komt hierheen. Dat's nu nog eens een mooie vogel! Het eerst valt de zacht steenroode onderzij in 't oog, als een bloem uitblinkend tegen den diep gevoorden eikenschors, bedekt met landkaartachtige plekjes grijs en geel korstmos. Mooi steekt tegen dat rood weer af de leiblauwe bovenzijde. Van de snavelhoeken loopt een pikzwarte sikkel naar achteren, op een bijna wit veld. Kijk, hij doet zijn naam: Boomklever, eer aan. Met den kop omlaag gaat 't op een holletje den eikenstam af. Plotseling met een ruk: stop! Nu gehamerd van heb ik jou daar met den stevigen snavel. De roodbuik-grijsrug heet ook wel spechtmees, weet u?

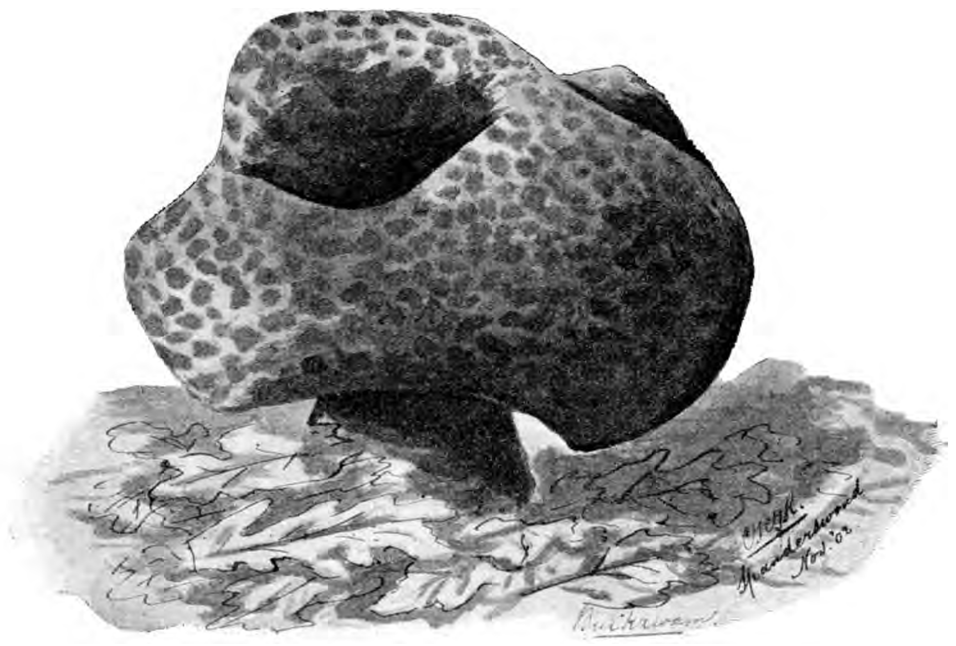
'sMaandagsmorgens, als 'k van 't station kom, klinkt vaak hun geroep me tegen van uit de boomen langs den 's Gravelandschen weg. Tegen twaalven is de troep in de eiken voor mijn raam gearriveerd. Schuw zijn ze in 't geheel niet: vaak lieten ze me rustig op $1^1/_2$ M. afstand passeeren, als 'k 's morgens een brief op de bus bracht. Plotseling zijn ze op een goeden morgen verdwenen uit de buurt. 't Zijn echte zwervers, die kortstaarten.

Hoor en kijk meteen; daar heb je nog iemand van de boomenpolitie; de boomkruiper, kleiner, slanker en stemmiger gekleurd dan de vorige vriend. Om te hameren is zijn priemsnaveltje te zwak, maar spleetjes en reetjes zuiveren van vastgekleefde eitjes en heel kleine larven, daar is onze sinjeur in zijn fijn geruit schorskleurig pak uitstekend van thuis. Met heel regelmatige tusschenpoozen wordt telkens het dood eenvoudige, schel sjirrende liedje opgehaald. Loktoon en 't vol-lied behooren tot dezelfde categorie van schelle, hooge tonen. Nu nog eens „sriep-srieperdesriepsriep", alles even hoog, alleen het „perde" een kwart lager, en hij is er al weer van door.

Een laatste blik op 't druk vogelgedoe voor mijn raam en dan op pad. Een ekster vliegt schuw hoog over ons hoofd. 't Is toch een mooie vogel met zijn langen staart, zijn staalblauw en rein wit,

waartusschen 't bleeke azuur van den herfsthemel juist de overgang is.

In 't dennenbosch krijschen gaaien, maar de bende goudhaantjes en sijzen, die hoog boven onze hoofden in 't zonnetje de naaldkronen exploiteeren, vertoonen geen merkbare teekenen van angst.



Achter 't pas aangelegde Nimrodpark is een aardig plekje. Je hebt daar een boschweg met rechts akkermaalshout en links een rij zeedennen, wier knoestige stammen pruikig bewassen zijn met jonge naaldtakken. Die zeepijnen verheugen zich in mijne bizondere opmerkzaamheid. Sinds 'k buitenman werd, zijn die hier mijn beste vrienden geworden. Later zult ge hooren waarom.

Die rij kromtakkige, dichtkronige zeedennen dan, staan weer juist op de steile, met eikenhakhout en nog wat begroeide helling van datgene, wat wij „de diepe wei" hebben gedoopt. Aan den voet der afhelling loopt een slootje met heel wat moois gevuld. Een zanglijster hing daarboven verleden lente zijn nest op. Dat steunt op een paar elzetakken en op een verdwaald stuk strak gespannen prikkeldraad, zeker een erfenis van een villa, die hier ergens staat of gestaan heeft; getuige nog een cirkelvormig vijvertje, plus een kronkelend, beekachtig dito, omboord met Juniperus, Thuja en Rhododendron, waarin tegen vieren — 't is al vroeg donker! — alle roodborstjes uit de buurt komen knetteren.

De diepe wei, omringd door een sloot, is aan alle kanten door veel hooger liggenden boschgrond ingesloten. Er midden in is een langwerpig poeltje, goede drinkbak voor 't vee, waarin van 't zomer de heerlijke witte waterrozen elkaar verdrongen bij tallen.

De wei zelf is nog al vochtig. Wat Orchis latifolia stond er in 't voorjaar. Daarvan is nu niets meer over. Neen, dan houden de bloeistengels van Epipactis in 't dennenbosch ginds omhoog 't langer uit.

Hier bloeit aan den oever der waterleliekom Dotterbloem voor de tweede maal (10 November).

De laatste Nymphaea-bladeren, zoo mooi van vorm, zakken weg. Maar alleen om neer te komen op groene bladpieken, juist even neuzend uit 't bodemslijk der sloot. Ze zitten aan den top van een meer dan armdikken, geelwitten wortelstok, die in den bodem verborgen ligt. Hem zal de vorst niet deren, al verandert al 't water er boven straks in een ijsklomp. Sinjeur zendt dikke, met talrijke vezels bezette wortels naar beneden en draagt zelf in regelmatige spiralen de litteekens van bladstelen uit vorige jaren.

Laat deze bladeren maar gerust afsterven en wegzakken. Ze hebben den ganschen zomer, vottend op het spiegelend watervlak, in talrijke, heel kleine scheikundige fabriekjes, uit het koolzuur der lucht, onder den invloed van licht en de bijmenging van wat water, zetmeel weten te fabriceeren; en dit, na het eerst te hebben omgetooverd in oplosbare druivensuiker, door de lange bladstelen heen weten te transporteeren juist naar dien dikken wortelstok.

Deze is dus als het ware een groot zetmeelpakhuis, waarin de zetmeelkorrels in duizenden heel kleine kamertjes, cellen geheeten, liggen opgetast, tot 't lente wordt. Dan vinden die jonge opgerolde blaadjes in hunne dichte nabijheid zetmeelvoedsel in overvloed. Ze teren er op in 't eerst van hun' groei.

Begrijpt ge nu, hoe in Mei die plompblaren zoo plotseling opduiken en snel in aantal vermeerderen? En ook, hoe uit een bol of knol in zoo korten tijd een plant met bloem en al opschiet? Dan zult ge meteen iedereen afraden, een bol- of knolplant terstond na den bloei te berooven van haar bladeren, of in 't donker weg te zetten, want daardoor vernietigt ge in 't eerste geval de zetmeelfabriekjes, of beneemt ze in 't tweede de gelegenheid om weer nieuwe voedingsstof, zetmeel, te maken en in den bol of knol op te hoopen.

Als we nu de roodborstjes in de Rhododendrons bij 't ronde poeltje stil laten knetteren en tegen de helling omhoog klauteren, komen we aan een aardig veld met jonge beukjes, waaronder duizenden en nog eens duizenden St. Theunisbloemen (Oenothera Lamarckiana).

Je hebt er in alle stadiën van ontwikkeling. Heel kleine rosetjes en dito's van 60 cM. middellijn met twee honderd bladeren; planten met 1 Meter stengel vol bloemknoppen en ook nog heel wat van meer dan manshoogte met open bloemen aan den top.

Jammer, dat er heel wat schoons in dit Oenothera-woud zal moeten sterven van kou en nattigheid voor de bloemtrossen nog half volgroeid zijn. Vele gele bloemkronen puilen even uit de kelkbladen, maar konden blijkbaar niet verder en verrotten reeds voor de ontplooiing. Een treurig gezicht voorwaar. En een scherp contrast met dien zomeravond, toen 't was, of lichte feeën zweefden door 't Oenothera-woud. Met een onzichtbaren tooverstaf beroerden ze hier en ginds en elders een bloemknop, zoodat plotseling de gele bladeren 't beschuttend groene dek ontsprongen en zich uitspreidden, ver en dichtbij, bij honderden; als vlammetjes, plotseling opflikkerend in den avondschaûw van 't bosch. Kaarsjes, die rustig, zonder flikkering, branden bleven in 't donker van den woudnacht, om weer uit te dooven, toen de zonne verrees met warmte en licht.

Dat is nu heel anders. Vergisten zich dan al deze planten hier? Dat het half November 's nachts eens wat koud en vochtig wordt, is toch waarlijk niet onverwacht of veel te vroeg!

Mijn vriend Nico heeft een goed hart. Ge kunt hem dadelijk herkennen onder al degenen, die het zilveren B-S. insigne dragen, aan zijne formidabele lengteas-ontwikkeling. Zijn goede hart dan heeft hem bewogen de nachtkaars met den mooisten knoppentros met penwortel en al uit te graven en voorzichtig over te brengen naar de lieflijk zwoele sfeer der ouderlijke serre. Toch heeft de plant zich ondankbaar gedragen. Hij heeft zich niet kunnen verlustigen aan de groote gele kelken, die zich van die der gewone Primrose onzer duinen onderscheiden doordat de bloemkroonbladen veel langer zijn dan de meeldraden.

Ook verzamelden we zakdoeken vol zaad, net grof gemalen koffie. Dat zullen we elders uitstrooien. Hier verdringen de rosetten elkaar al. En dit laatste is misschien de juiste verklaring voor het met den bloeitijd in de war zijn van vele planten, die zich misschien niet normaal hebben kunnen ontwikkelen.

Een leuk contrast met zoo'n Oenotherareus maakt een schuchter aan zijn' voet bloeiend driekleurig viooltje, mooi door z'n eenvoud.

Een gansche troep Moeras-Myosotis blikt nog met duizend bleek-blauwe oogjes op uit de diepe-wei-sloot, aan den voet van 't zeepijnen-hoogland. En in 't ronde vijvertje bij de Rhododendrons scheppen we een salamanderman in half prachtkleed. Omdat 's beestjes onverstandig ijveren naar den bruiloftstijd hem anders wel eens rouwen kon, is hem genadig winterverblijf aangeboden in ons aquarium.

Hier en daar durft een dopheibloem zich nog vertoonen, die evenals Ranunculus repens nog niet gelooven wil, dat ieder oogenblik de strenge reus met zijn grijzen baard kan komen, die geen bloemen zal dulden voor zijn voet. Zijne herauten zijn de bovisten onder 't Akkermaalshout en de reuzen-exemplaren van Epipactis latifolia met trossen open-gebarsten zaaddoozen, die 't laatste restje stoffijn zaad uitstrooiien op den boschgrond.

Uit de diepe-wei-sloot visschen we wat Pijlkruid-knollen voor 't aquarium. Ook nemen we wat Azolla mee, dat nog heele watervlakten in 't Spanderswoud bebruint.

Amerikaansche eiken zaaien zich nog druk uit. Merkwaardig groot worden hier de zeer goed ontwikkelde eikels, vele meer dan 3 cM. lang, terwijl deze vruchten anders meest half of geheel verscholen blijven in 't beschermende napje.

Nog heel wat hemelsblauwe Leiklokjes heffen zich op 't sierlijk overbuigend steeltje onder 't Akkermaalshout.

Zouden ze nu voor 't laatst de zonnige herfst-zwoelte ten doode luiden? Wie weet! En dan rijzen in ons droeve gedachten aan komende snerpkou en sneeuwkil. Maar 't roodborstje knettert ons vertrouwelijk-troostend toe: houd moed, 't moet eenmaal toch weer lente worden.

CHR. H. J. RAAD.

Hilversum, Jan. 1903.

DE ADDER.

Dit dier, het zeldzaamste van onze inlandsche reptielen en dat, zoo 't schijnt, bij ons nergens algemeen voorkomt, is tevens het eenige vergiftige beest van ons land. Wel beschikken enkele ongewervelde dieren, en ook de pieterman en de landsalamander over een giftige stof, maar een mensch zullen zij er niet licht mee dooden.

Het aantal gevallen met doodelijken afloop schijnt in ons land gelukkig zeer gering te zijn, een of twee per jaar hoogstens, voor zoover ik kon nagaan; het aantal verwonderingen evenwel is stellig veel grooter. Alleen dan, wanneer het warm weer is, het dier sedert lang niet gebeten heeft, de beet op 't bloote lichaam wordt toegebracht, (aan handen of voeten b.v.) en de tanden bijna geheel in de wond dringen, is de dood meestal onvermijdelijk. Anders komt althans een volwassene er in den regel met een paar benauwde weken af.

Soms evenwel bezwijkt ook de sterkste man na een schijnbaar onbeteekenend beetje te hebben ontvangen, of hij houdt een slepende kwaal uit de ziekte over. Daarom is het noodzakelijk, dat alle menschen en

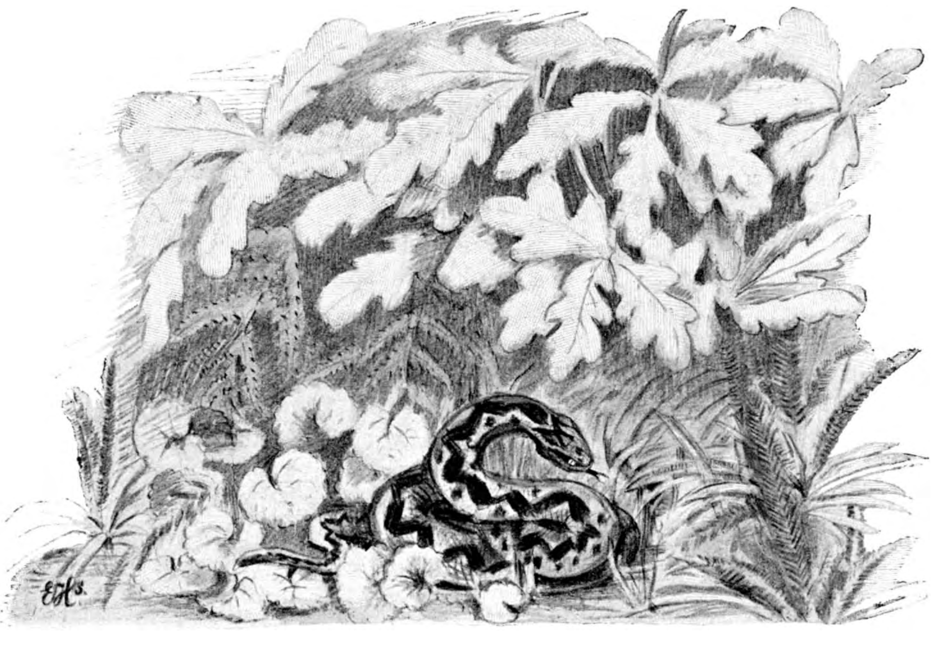
vooral ook de kinderen uit streken, waar adders leven, deze dieren nauwkeurig kennen, en weten hoe men ze kan dooden, zonder gevaar voor eigen leven.

Het zekerste middel zou zijn elke slang, die ons in den weg komt, te dooden, zonder ook maar een oogenblik moeite te doen, om te zien of 't wel een adder is; maar raden we dit onze kinderen aan, dan zal er stellig heel wat leven onnoodig vertrapt en doodgeslagen worden. Hazelwormen en ringslangen vooral, van welke onschadelijke en interessante dieren er duizend voorkomen tegen één adder, zouden 't ontgelden. Bovendien krijgen we dan nog de noodelooze angst bij een eventueelen beet van een gladde slang, die zich duchtig verweert, een angst, die even gevaarlijk kan zijn als de beet van een werkelijken adder. Daarom ook dient ieder, die in de oostelijke provincies van ons land buiten woont, zich af te vragen: Waar en wanneer kan ik adders verwachten en hoe herken ik ze van andere niet giftige slangen?

Een adder is een nachtdier, het jaagt alleen in warme zomernachten, gebruikt dan veel voedsel vooràl boschmuizen en jonge mollen, en vast daarna bij ongunstig weer, zoonoodig maandenlang. 's Winters verstijft het dier, maar wordt bij zachte dooilucht weer monter; in warme winters is het nog in December en al in Februari in 't veld gevonden.

Meestal evenwel is er geen adder te verwachten van October tot half Maart.

In de winterkwartieren kruipen deze reptielen, althans in streken waar ze veelvuldig zijn, in groote aantallen bijeen. Ruikt een bunsing zoo'n adderlogies, dan haalt hij er van tijd tot tijd, al naar behoeften, een of meer van de slapers vandaan. De bunsing bijt de door kou versufte dieren eerst den nek stuk en peuzelt ze daarna, op den kop na, schoon op. Ook in den paartijd zijn herhaaldelijk „adderkluwens" gevonden. Dan strengelen zich soms twintig adders dooréén en richten bij gevaar hun sissende koppen naar de zijden van waar het dreigt. Dit feit heeft misschien aanleiding gegeven tot de fabel van de Hydra en de Gorgonen.



Een adder onder eikenhakhout.

Net als de meeste nachtdieren, katten b. v., houdt de adder er van, zich in de zon lekker te koesteren; daardoor wordt het beest nog al eens gevonden, maar het is dan traag en het bijt alleen, als het getrapt of aangeraakt wordt.

Ik heb maar tweemaal een adder in ons land in 't wild aangetroffen, een onder eikenstruiken op den rand van 't Koninklijk park op het Loo bij den Doelboom, dicht bij den grooten rijweg van 't paleis naar den straatweg; en de tweede in Vries bij Assen onder een jeneverbes. Toch zijn er stellig nog betrekkelijk veel adders. Ze zijn te verwachten op alle plaatsen waar de grond afwisselend met hei, dennen, bessen en struikjes is begroeid en ook waar heiplaggen of turfhoopen opgestapeld liggen of groote boomstronken in den grond zitten. In lichte droge bosschen zijn ze vaker aangetroffen dan op 't vochtig bouwland; maar ook op weiland, vooral in Z. O. Friesland zijn adders gevonden; bij het omharken van de hooischelven worden de arbeiders daar nog al eens gebeten. Friesland, Drente en Overijsel vooral schijnen 't meest met adders behept te zijn.

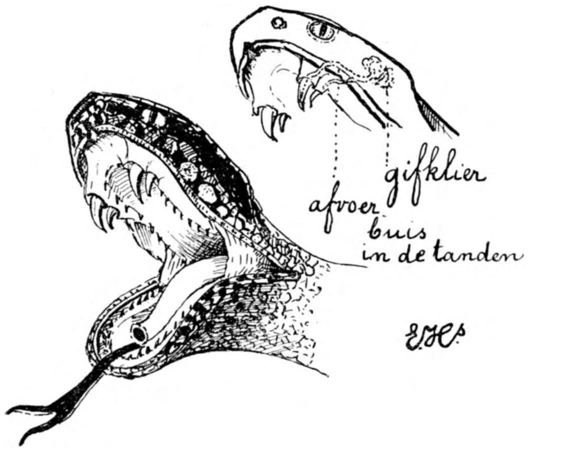
Wie bij dag, ten oosten van Utrecht, meer westelijk komen ze niet voor, een slang vlug ziet kruipen, kan er zoo goed als zeker van zijn, dat het *geen* adder is. Die schuilt daags in zijn hol, dat een oud mollengat, een spleet in den grond, een konijnepijp of een holle boomwortel kan zijn; of hij ligt als een plat opgeschoten touw in den zon te bakken.

Bemerkt gij een slang, die in den zonneschijn zoo opgerold ligt, grijs of bruin van kleur met een donkere gebroken lijn op den rug, en met een kopje, dat van achter breed uitgezet is, en *zonder gelen ring* om den hals, dan is het *misschien* een adder, *waarschijnlijk* een gladde slang. Deze laatste wacht uw nadering niet af, maar schiet er vlug van door; de adder blijft liggen, heft den kop op, sist woedend en bijt in de lucht, of het dier maakt zich niet druk en zal bedaard weg gaan kruipen. Een flink tikje met een dunnen stok op den rug is meer dan voldoende om den wervelkolom te breken, als de

ondergrond niet te zacht is. Het dier is dan doodelijk gewond en machteloos gemaakt. Het kan evenwel als de wond dichter bij den staart dan bij den kop geslagen is, nog 2 à 3 dM. ver den kop naar voren uitstrekken en doet dit plotseling en onverwachts. Vooruit schieten of met een sprongetje aanvallen doet een adder, ook een gave, nooit, dat wordt wel verteld, maar 't is een sprookje. Ook gaat de legende, dat een adder niet kan sterven vóór zonsondergang.

't Gif wegslingeren, het iemand in 't gezicht spuwen, dat kan natuurlijk in 't geheel niet. Het kan uitsluitend door een opening in de holle giftanden in de wond geraken. Laat u dus nooit angst aanjagen door een adder, dien ge vooruit ziet; die is niet gevaarlijk; alleen een, waarop ge trapt, of dien ge aanvat, of waar ge op of vlak naast gaat zitten.

Wel is het de volle waarheid, dat een pas afgesneden adderkop nog bijten wil en kan; en 't blijft altijd gevaarlijk een adder, die doodgeslagen is, met

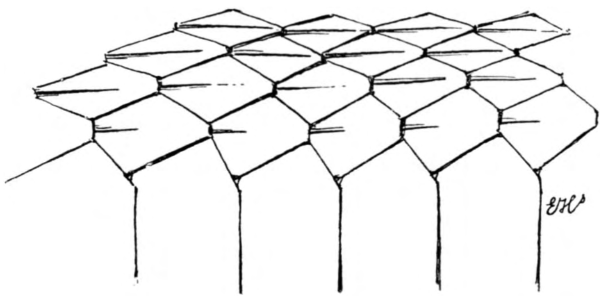


Geopende Adderkop.
Het eind van de luchtpijp, de gespleten tong en de reserve-gifttanden zijn zichtbaar.
Gedeeltelijk naar een foto geteekend.

de hand aan te vatten. Ook verliest het gif zijn werking niet met den dood van het dier, het kan opdrogen, weer vloeibaar worden en zijn noodlottige werking uitoefenen, wanneer het toevallig met levend menschenbloed in aanraking komt.

Wilt ge u, vóór ge toeslaat, vergewissen, dat ge inderdaad met een adder te doen hebt, dan is het, voor 't geval u een grijs exemplaar hebt buitgemaakt, (dat zijn de mannetjes), voldoende dat de beruchte zwarte zigzaglijn op den rug aanwezig is; de ringslang, die ook grijs is, heeft niet zoo'n aangesloten lijn, hoogstens donkere verspreide vlekjes of een dubbele rechte ruglijn. Is het dier evenwel al goed dood, en de kop niet verbrijzeld, dan geven natuurlijk de giftanden in den bovenkaak 't beste uitsluitsel.

Maar is uw adder een wijfje, licht bruin of bronskleurig, dan is de zigzaglijn misschien niet te zien. Kent ge nu de oogjes van een gladde slang, dan zijt ge klaar, want dan treffen u al op vijf pas afstand de trots en woestheid van die glinsterende, overwelfde, bloedroode adderoogen, en ge twijfelt geen seconde. Gaat het u evenwel als mij acht jaar geleden, hebt



De gekielde schubben van een Adder.
De zij- en buikschilden zijn glad. De zijschubben halverwege gekield; de rug-schubben over de geheele lengte.

ge bij uw eerste ontmoeting met een zeer verdachte bruine slang, nog geen speciale studies naar het leven van deze reptielen gemaakt, doe dan als ik en sla dood zonder genade. Dat is plicht, ge redt misschien een kind van een vroegen en bijzonder akeligen en smartelijken dood of althans van een gevaarlijke ziekte.

Nu bleek achteraf mijn eerste voor adder uitgescholden slang werkelijk een adder te zijn; al durfde ik, net zoo min als Thijsse en mijn broer, die op mijn geschreeuw: Een adder! een adder! kwamen toeloopen, het op staanden voet bevestigen. En ik betreur geenszins mijn paraplu, die er evenals de slang het leven bij liet. Wat hebben we op 't beest losgeranseld eer het onbeweeglijk dood lag, de kop was zoo plat als pannekoek en van giftanden niets meer te zien; ook van de andere tanden waren trouwens slechts sporen overgebleven. Maar de verhoogde kam op elke schub, die de gladde slang mist en die de adder met de ringslang gemeen heeft, die zoogenaamde gekielde schubben, maar ook de kopschilden en de dubbele anaal-schub, waarachter dadelijk de korte staart begint, bevestigden, dat wij op een buitenkansje mochten bogen en een goed werk hadden gedaan.

Het schild boven de aarsopening uit één stuk; niet dubbel zooals bij de andere inl. slangen.

Ik heb het exemplaar van 't Koninklijk Park nog op spiritus; het is in 't midden zoo dik als een mansduim en bijna 9 dM. lang, een reuzenwijf. Meestal is de volwassen adder 8 dM. lang; de mannetjes zijn veel korter en altijd dunner. Het aantal wijfjes is bovendien veel grooter dan dat der mannetjes, zoodat de bruine exemplaren, dus die welke op een afstand 't moeilijkst van een gladde slang te onderscheiden zijn, het meest gezien worden.

Met dit exemplaar is een geheel geslacht uitgeroeid, want tot zestien eieren toe legt de adder; ze hebben een zeer dunne vliezige schaal, die licht scheurt en daaruit kruipen onmiddellijk na het leggen de jonge diertjes te voorschijn, twee decimeter lang en een centimeter dik. Ze zijn terstond vlug en bijterig, snappen naar alles wat zich beweegt, ze voeden zich voorloopig met jonge hagedissen en waarschijnlijk ook met rupsen, torren, larven of aardwormen. Ze hebben ook al voort gif in de tanden, zooals bij zorgvuldig onderzoek gebleken is.

De slangenmoeder bekommert zich geen oogenblik om haar jongen en deze talrijke broeder- en zustergemeente wordt evenmin saamgehouden door de banden der bloedverwantschap; ieder gaat onmiddellijk na de geboorte als volkomen ontwikkelde en tot de jacht bekwame adder de wereld in.

Dit levendbaren van de adders was al bij de Romeinen bekend en de Fransche naam *vipère* voor vergiftige slang is niets dan een vervorming van 't latijnsche *viviparus*, dat levendbarend beteekent.

In het land van de Kluit. (Zie pag. 10).
Uit STEENHUIZENS collectie van stereoscoop-opnamen.

Nu weet ik niet zeker of, toen wij den adder van het Loo buit maakten, er ook al roode boschmieren in de bosschen voorkwamen. En 't spijt mij, dat ik 't niet dadelijk onderzocht heb. Want er wordt door lui die 't weten kunnen, bessenplukkers, turfstekers en jagers, beweerd, dat in een bosch of op de heide, waar roode boschmieren leven, geen adders voorkomen. De mieren zouden de adder met een groot aantal strijders aanvallen en dooden. Het kan waar zijn; er zijn meer dan eens adders gevonden, nog pas dood of stervend, die zwart zagen van de mieren. Maar was de aanwezigheid der mieren hier ook een *gevolg* van het ziek of gewond zijn van den adder? Beter laat zich begrijpen, dat in een bosch waar egels leven, geen adder kan blijven bestaan. Ook van den ooievaar wordt verteld, dat hij, als eerste weldaad aan den mensch, die hem beschermt, bij zijn terugkomst dadelijk een adder gaat zoeken en dooden.

Herhaaldelijk heb ik in Drente door kinderen op mijn vraag, of ze niet bang waren op bloote voeten uit bessenplukken te gaan, hooren antwoorden: „Waar boschmieren zijn, komen geen adders!"

Ik zou 't er niet op durven wagen; ook het beweren van menschen, die hun heele leven buiten doorbrengen, dat er geen adders in hun buurt voorkomen, geeft bij-lange-na geen zekerheid.

Dit ondervonden wij o. a. bij dien zelfden adder van het Loo. De alom bekende tolbaas van de put aan den Amersfoortschen weg, aan wien wij onze bloedende slang lieten zien, zei dat het geen adder was; die kwamen op 't Loo, in Apeldoorn en Hoog Soeren niet voor, wel bij Gortel en Vierhouten.

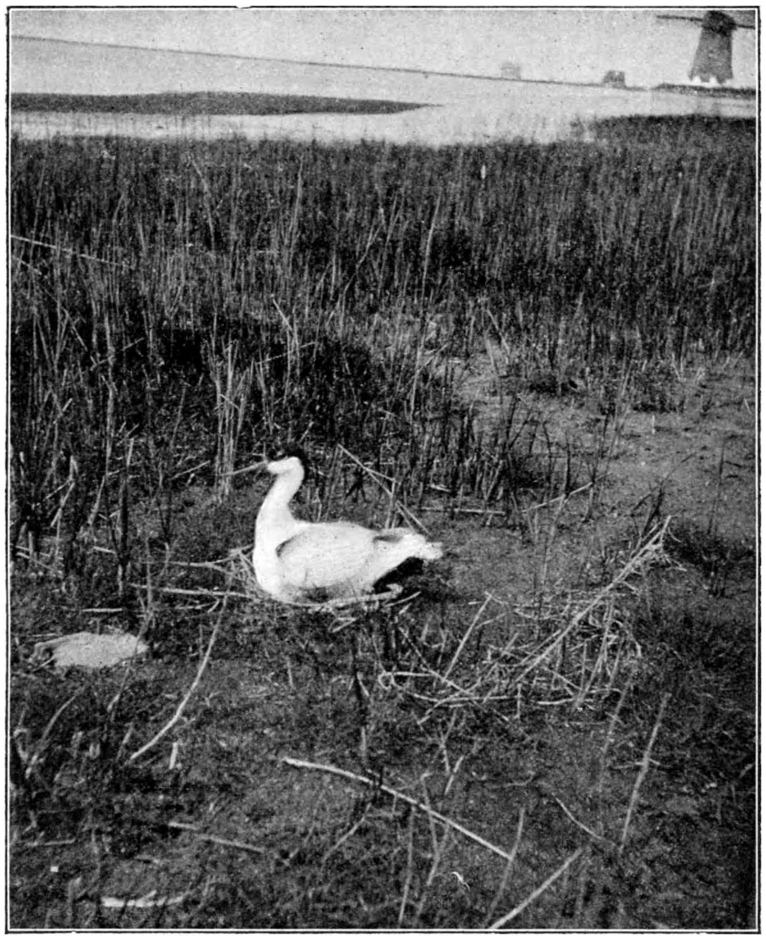
Dit komt niet uit; ten eerste bevond zich, zoo zag ik later, in het Museum Vaal een mannetjes-adder uit de buurt van Apeldoorn afkomstig, en dan: in de Vierhoutensche bosschen heb ik heel wat voetstappen staan, maar ik heb er nooit op een adder getrapt. Dat beteekent nu wel niet veel; maar er komen daar in de buurt veel egels voor. Deze is, zooals iedereen weet, bijna of geheel onvatbaar voor vergiftiging door adderbeet en jaagt evenals de adders des nachts. De stekelige baas is bovendien verzot op addervleesch, zooals bij gevangen dieren is opgemerkt. Ook zijn er de gladde slangen zeer talrijk.

Nu nog even een woordje over de verschijnselen, de behandeling bij adderbeten en dan een verzoek aan onze lezers. De beet van een adder verlamt een muis binnen de seconde, de dood treedt in binnen één minuut. Een jong kind sterft in 't hevigste geval binnen een uur, als de giftand

lang in de wond bleef, doordat ze haakte en er zoodoende zeer veel gif uit de giftklier door den hollen tand heen in de wond vloeide. Een volwassen man valt, als de beet een vrij grooten ader trof, na een kwartier in zwijm, maar komt gauw weer bij; de flauwten herhalen zich meestal om de tien minuten. Daarbij zwellen alle lichaamsdeelen in de nabijheid van de wond, dit veroorzaakt ondraaglijke pijnen, de zwelling kan zich van den voet tot over de maag uitstrekken. De huid is met roode en blauwe vlekken bedekt. Tusschen de tijden van bewusteloosheid is de geest helder.

Een arbeider uit Appelscha, dien ik hier onlangs toevallig sprak, was indertijd bij het turfsteken in de hand gebeten en zoo snel mogelijk door zijn kameraden op een kar naar 't dorp gereden; hij was al een paar maal flauw gevallen, toen hij daar aankwam. De dokter was niet thuis, maar mevrouw gaf dadelijk cognac in groote hoeveelheid. De man was geen sterken drank gewoon, toch werd hij niet dronken en de bezwijmingen werden veel korter van duur. De pijn werd evenwel eerst wat minder, toen de dokter 's avonds morphine toediende; maar drie dagen later was de maag nog gezwollen en vertoonde zich bloedig slijm in den mond. De wond was zwart, de heele arm afschuwelijk van kleur, en nog maandenlang onbruikbaar. De man liet mij, nu achttien jaar na het ongeval, den arm kijken, waarop nog duidelijk groenachtige en gele plekken, met roode kringen omgeven, te zien waren. Dikwijls doet hem de arm nog pijn, bij vermoeiend werk vooral, en dan verspreiden zich de vlekken over de borst.

Menschen, die als jonge kinderen gebeten zijn en langzaam herstelden, worden dikwijls op hoogen leeftijd nog door allerlei kwalen, tijdelijke blindheid soms, aan de vreeselijke bloedvergiftiging in hun jeugd herinnerd.



Kluit broedende. (Zie pag. 10).
Uit STEENHUIZENS collectie van stereoscoop-opnamen.

Een geneesmiddel is niet bekend. Het best van alles helpt alcohol in welken vorm ook, mits kort na den beet en in groote hoeveelheden gebruikt. Daarbij blijkt dadelijk, of de beet werkelijk door een adder is toegebracht; want was de gladde slang de dader, dan geraakt de patient al gauw buiten westen, wat bij bloedvergiftiging door adderbeet niet of eerst na uren het geval is.

Een steentje, zeer stijf op de wond gebonden heeft ook menigeen gered. 't Spreekt van zelf, dat de arts onmiddellijk te hulp geroepen moet worden; die kan behalve 't vorige nog overmangaanzure kali en andere middelen toedienen. Braakmiddelen, die door onverstandige lui ook toegepast worden, helpen den ongelukkige nog verder van huis; want de eetlust blijft gewoonlijk goed bij adderbeet, en sterke voeding moet het groote krachtsverlies van den patiënt herstellen. Braakmiddelen nu verdrijven den eetlust en dan loopt het allicht verkeerd af.

Het uitzuigen van de wond is altijd een gevaarlijk werk, vooral bij menschen met een niet gaaf gebit of licht bloedend tandvleesch; het helpt buitendien alleen, wanneer het verricht wordt onmiddellijk na den beet. Ook is 't niet waar, dat ieder zonder gevaar slangengif zou kunnen opzuigen of drinken; bij leege maag of althans lang na een maaltijd dringt het gif wel degelijk in 't bloed, zonder door de maagsappen onschadelijk te zijn gemaakt en veroorzaakt de typische verschijnselen van vergiftiging door slangenbeet. Alleen als de spijsverteringsorganen druk aan 't werk zijn, schijnt het gif overwonnen te kunnen worden.

Gelukkig dat overal in elk boerenhuis alcohol, al is 't ook in den vorm van spiritus, aanwezig is, maar niet iedereen weet dat dit in vele gevallen redding brengt. Doch ook bij aanvankelijk herstel, dadelijk naar den dokter!

En nu de vragen aan onze lezers. De vindplaatsen van de Nederlandsche reptielen en in 't bijzonder van adders zijn zoo goed als in 't geheel niet bekend; en toch is het nuttig te weten, waar in den laatsten tijd adders gezien zijn. Deze vreeselijke dieren verwijderen zich zelden ver van de plek, waar zij hun voedsel vinden, ze blijven meestal ook in den omtrek van hun geboorteplekje leven en verspreiden zich alleen bij gebrek aan voedsel. Waar één adder gezien wordt, huizen er zeer waarschijnlijk een groot aantal.

Wie *eigen* ervaring op dit gebied heeft opgedaan zal ons een groot genoegen doen, met ons per briefkaart op de volgende vragen een onderteekend antwoord te schrijven, dat wij in *D. L. N.* in extenso of extracto zullen mededeelen.

Waar en wanneer heeft U zelf in ons land een adder in vrijheid aangetroffen? Kwamen er op die plek (laten we zeggen binnen de omtrek van tien minuten gaans) boschmieren voor? Leefden er egels in die buurt, tentijde dat u er een adder zag? Kwam de gladde slang er tegelijkertijd voor? *Al heeft U den adder niet zelf gezien, welke gevallen van vergiftiging heeft u bijgewoond?* Wanneer (jaar en maand), welke geneesmiddelen werden toegediend en hoe liep het af?

E. Heimans.

Jonge Kluitjes.
Uit Steenhuizens collectie van stereoscoop-opnamen.

DE KLUIT.

Al menigmaal heb ik in Artis bij het bezoeken van de groepen van opgezette vogels in het Museum „Fauna Neerlandica" voor de vitrine der kluiten den uitroep gehoord: „Zijn dat nu Nederlandsche vogels?" En inderdaad, die dieren zien er door en door uitheemsch uit, veel meer nog dan de ibis of de kraanvogel, die slechts een enkele maal hier gezien worden, terwijl de kluiten bij honderden broeden op de Wadden-eilanden en aan de monden der groote rivieren.

De abnormaal lange pooten, de merkwaardige teekening met wit en zwart, het kleine kopje en de schoenmakers-els-vormige snavel, het zijn allemaal dingen, die zoo afwijken van den gewonen vogelvorm, dat wij bij het zien ervan eerder zouden denken aan het vaderland van den Schuitbek-reiger of van den Lachenden Ezel dan aan Rottummeroog of Hoedekenskerke.

En toch is de kluit een vogel, die hier thuis hoort, een vogel, geheel er op ingericht, om te leven aan de poelen en op de slijkbanken, die zich vormen, waar een groote rivier in een ondiepe zee uitmondt. Van Cadzand tot Blaavands-huk komt hij nog in groot aantal voor, vroeger ook veel aan de Oostzee, waar hij nu schaarsch wordt, en in de lage streken van Engeland langs de Noordzee, waar hij sedert 1825 niet meer broedende is aangetroffen. In zuidelijker streken ontbreekt hij in geen enkel delta-gebied en ook aan binnenzeeën en groote meren vertoont zij zich niet zelden. Maar altijd begeert hij poelen en plassen, ondiep, zilt water met slijkerigen bodem.

Wanneer bij eb de schorren en slikken droog loopen, komen in dichte scharen allerlei vogels opzetten, om hun voedsel te zoeken in de kreeken en poelen van het aangeslibde land. In den zomertijd, als de jonge vogels bijna volwassen zijn, heb ik mij er vaak in verlustigd, hoe zij behoorlijk op tijd en familiegewijs aan tafel gingen; voorop de groote langbeenen, lepelaars en reigers, dan de wulpen en grutto's, vervolgens de kluiten, tureluurs en kemphanen en eindelijk het klein gedoe van pleviertjes

en oeverloopers met hier en daar een ondernemende zwarte kraai er tusschen.

En onder al die vogels is er niet een, die zich daar zoo gemakkelijk beweegt als de kluit. Zijn lange pooten stellen hem in staat nog te staan en te waden, waar kemphaan en tureluur het al lang moeten opgeven. De breede vliezen tusschen zijn drie voorteenen steunen hem op den weeken modder en raakt hij bij ongeluk op een diepe plaats den bodem kwijt, dan zwemt hij er vroolijk op los, want dat doet hij als de beste. En als de vloed weer opkomt, dan slaat hij de wit met zwarte vleugels uit om binnendijks aan plassen en kolken zijn maaltijd voort te zetten.

Hoe en wat eet een kluit? Iedereen, die den merkwaardigen snavel van dezen vogel gezien en betast heeft, moet zich die vraag wel stellen. Die snavel toch verschilt zoo hemelsbreed van die der andere snipvogels, dat het haast niet te begrijpen is, hoe die dieren op dezelfde plaatsen hun voedsel kunnen zoeken. Niet alleen is de snavel omhoog gebogen, wat op zichzelf al onpractisch genoeg lijkt, maar de punten zijn zwak en teer en sluiten niet eens behoorlijk op elkander, zoodat het dier er onmogelijk mee boren of grijpen kan.

Hij doet dan ook heel anders. Hij rekt den langen nek, totdat de kop bijna gelijk met het water of met den modder komt en slaat dan den snavel heen en weer. Daarbij blijft de snavelpunt zelf ongebruikt, alleen het middengedeelte scheert door het water heen en grijpt het goede, dat daar te krijgen is. En er is heel wat goeds te krijgen, want die ebpoelen wemelen van leven en het slijk der aanslibbingen bestaat voor de helft uit levende massa. Het is een werkje voor loupe of microscoop, om alles daaruit te halen wat er in is: groote en kleine wieren, eieren en larven van allerlei wormen, schaaldieren en weekdieren en dan nog al dat kleine grut van mosdiertjes, raderdiertjes en infusoriën.

De kluit haalt daar het fijnste en lekkerste uit en wat het gemakkelijkst te verteren valt, zoodat maar zelden in zijn maag brokken of restantjes te vinden zijn, waaruit met zekerheid iets omtrent de juiste samenstelling van zijn menu zou zijn af te leiden.

Maar klein en zacht moet het in ieder geval wezen. Nooit zult ge in Augustus de kluiten in gezelschap van de wulpen, grutto's en tureluurs op de zandige weiden ontmoeten op de sprinkhanenjacht, nooit vindt ge ze aan 't zandig strand, waar de roodsnavelige scholeksters naar wormen boren of weekdieren uit hun schelpen pikken. En als in het najaar de „levensvoorraad" der schorren vermindert door de kou, dan houden de kluiten het hier niet langer uit en verhuizen zij naar milder streken.

Nest en Eieren van de Kluit.
Uit STEENHUIZENS collectie van stereoscoop-opnamen.

In het laatst van Maart komen zij terug. Zij trekken 's nachts en, te oordeelen naar het geluid, in groote troepen. Wie eenmaal hun „kluut, kluut, kluut" gehoord heeft, vergeet dat nooit weer en herkent den roep der trekkende kluiten uit de velerlei geluiden, die in stille Maart- of April-nachten tot ons doordringen. Ik kan daar met het meeste genoegen naar liggen te luisteren, als ik mij eens voor een enkelen keer een slapeloozen nacht op den hals gehaald heb. De beste tijd is tusschen twee en drie uur; later beginnen de lijsters al te zingen en eigenlijk moet

je eerst ook alle eenden in de buurt den nek omdraaien, want die gaan altijd antwoorden, als zij in de hoogte hun kornuiten voorbij hooren trekken en dan hoor je natuurlijk van de verre geluiden niets meer.

Op hun broedplaatsen leven de kluiten zeer vreedzaam en eendrachtig met elkander en met de vele andere vogels, die met hen de kale landen langs de zee bewonen. Hoe zouden ze ook met hun zwakke snaveltjes zin in vechten kunnen hebben. Maar zin in dansen hebben ze wel. De mannetjes zoowel als de wijfjes maken allerlei rare passen, slaan met de vleugels en de staart tegen den grond, wringen de hals in slangachtige bochten, terwijl zij den kop heel laag houden en een piepend geluid laten hooren, ongeveer op dezelfde manier als de bergeenden dat doen. De heele vertooning herinnert wel eenigszins aan het vechten der kemphaantjes en zou ook wel „balsen" genoemd mogen worden. Ik heb hen 't meest zoo zien doen heel vroeg in den morgen en daar geen enkel mij bekend boek er melding van maakt, zou ik wel willen, dat wie er voor in de gelegenheid is, zijn aandacht aan deze zaak schenkt.

Evenals vele vogels, die op den grond broeden, leggen de kluiten hun eieren meestal zonder eenige bescherming vlak op den grond in een klein kuiltje. Dikwijls evenwel bouwen zij een nest, dat, blijkens bijgaande photografie soms aanzienlijke afmetingen bereiken kan en samengesteld is uit riet en takjes.

De vier groote lichtgele, bruin en donker lila gevlekte eieren worden door het mannetje en wijfje bij afwisseling bebroed. De vogel zit daarbij met zijn pooten gebogen aan weerszijden van het nest. Dat wist ik niet, voor dat Steenhuizen het gephotografeerd had. Ik vermoed, dat deze houding voor alle langpootige steltloopers wel de eenig mogelijke zal zijn, want, werden de pooten onder het lichaam gehouden, dan zouden die lange rechte dingen over de eieren komen te liggen, die dan niet voldoende bedekt en verwarmd zouden kunnen worden.

De jonge kluitjes zijn als de meeste jonge steltloopers allerliefste diertjes. Zij kunnen wel dadelijk loopen, maar worden door de ouden nog eenige dagen in het nest verpleegd, voor dat ze mee mogen naar de voederplassen en ook daar blijven de ouden hen nog dagen achtereen helpen en onderwijzen. Het is een alleraardigst gezicht, de kluitenfamilie bezig te zien. Alles wat de ouden voordoen, doen de jongen na. Nu eens staan ze naast elkander in het water te maaien, dan weer waden ze in een rij door de plas of zwemmen met kleine schokkende knikbeweginkjes net als koeten of waterhoentjes. Op het heetst van den dag, doet de heele familie een dutje — binnendijks natuurlijk — liefst beschut door een hoogen slootkant en 's nachts slapen ze maar heel weinig, want ze zijn bezig tot het laatst van de avondschemering en beginnen weer voor het vroegste morgenkrieken. En daartusschen ligt 's zomers niet veel.

Jac. P. Th.

IN 'T GOOI.

Kent gij Naarden, lezer! Ja, ik bedoel niet 't kleine stadje met zijn bomvrije kazerne, zijn kerk met ingemetselde kogels van 't jaar zooveel, of zijn groene wallen, doch zijn heerlijke omstreken. 't Was in 't begin van April 1902, dat ik er voor 't eerst kwam.

'tWas uitgezocht lenteweer; de wilgen bloeiden rijk langs 't dijkje, dat naar den Laarderweg voert, lisch kwam prachtig op met forsche zwaardbladen en dotterbloem en speenkruid lieten hun gele sterretjes schitteren. In de tuinen der villa's prijkten de magnolia's met groote tulpbloemen en een abrikoos was met rose bloempjes overdekt.

Zoe-oe-oem, daar gaat een werkster-aardhommel haar maal doen in een groote narcisbloem. Kijk de bloem eens overbuigen, wat gaat ze woest tewerk!

„Zou u me ook kunnen zeggen, hoe ik in 't bosch van Bredius kom," luidt mijn vraag aan een boer, die aan 't spitten is. Volgt u maar de tramlijn dan komt u aan een laan waar twee steenen palen staan waar op staat „Oud Bussum" daar is het.

Ik volg zijn raad en de tramlijn, en binnen 't kwartier zit ik aan een vijver omboord met allerlei planten, op 't mos. 't Is eigenlijk meer een beek dan een vijver, doch 't water stroomt niet.

Groote waterloopers trippelen over de spiegelgladde oppervlakte, en op den bodem worden reeds de rozetten der moeras-aloë zichtbaar. Varens prijken aan den voet der zware dennen aan den oever, wier stammen bezaaid zijn met witte vlekjes: mannetjes en een enkel wijfje van 't motje Chimabache fagella.

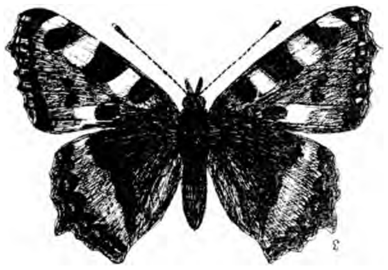
De bijna doodsche stilte wordt nu en dan verbroken door 't geratel van karren en paardengehinnik. Kra, kra, klinkt 't plotseling en daar storten aan den oever van den vijver, bijna in 't water een paar vechtende kraaien neer. Ik sta op, en direct krabbelen ze op en maken dat ze weg komen; alleen een paar glinsterend zwarte veeren toonen aan, dat 't meenens is geweest.

't Bosch verloopt verderop in een laan met aan één kant kreupelhout. Verschillende vogels zingen hier hun morgenlied, een koel windje doet de jonge teere beukenbladen ritselen en ruischt me tegemoet, in één woord, 't is heerlijk hier.

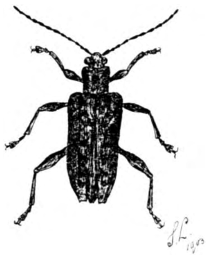
Verrassend deelt zich 't bosch en voor me strekt zich een bruine golvende heide uit, op sommige plaatsen heuvelachtig en spaarzaam met eenige

sparren en dennen bezet en ten noorden begrenst door eikenhakhout.

Kaal en dor is de heide nu, enkele witte bloempjes van herderstaschje en de fraaie gele bloempjes van een vroeg havikskruid met zacht behaarde blaadjes dat is alles waaraan onze oogen en die van de rondzwervende bijen en hommels zich kunnen verlustigen. De grond zit vol met gaten een centimeter wijd,



Kleine Vos.



Boktor.

mogelijk van de „Driehoorn" (Geotrupus typhoeus.) Bij uitgraven is er niets in te vinden. Wel vind ik in een mierengaatje een aaskever (Silpha sinuata) met uitgestoken legbuis; zou ze in 't mierenhol eitjes gelegd hebben? En met welk doel? In 't fleschje, waarin ik haar meenam, legde zij twee eigenaardige „snoertjes" eieren. Misschien leven de larven ook bij mieren, gelijk die van zooveel andere kevers.

De jonge dennetjes zitten vol met lieveheersbeestjes (een neergestreken zwerm) en een enkele donacia (D. limbata.) Verder zijn er fraai geteekende wantsjes te ontdekken en zijn vele takken der dennen bezet met harsbuilen, veroorzaakt door 't harsmotje (Retinia resinella). Al leven de rupsjes in een fort, toch worden de parasieten daardoor niet afgeschrikt, want in verscheidene harsbuilen vond ik coconnetjes van sluipvliegen; en dat is maar goed ook, want deze harsmotjes kunnen heel wat schade teweegbrengen in een dennen-aanplanting; vooral de Denneknoprups (R. turionana.)

Daar hoor ik 't hinneken van een paard, en omkijkend, zie ik een boer bezig met zand uit te graven. Er zijn veel uitgravingen hier. Kijk ééns, wat 'n diepe kuil, wat *daar in* valt komt er niet makkelijk uit, dacht ik.

Ritsch! Daar glijdt 't zand onder me weg en ik lig er zelf in. Ik tref er verscheidene lotgenooten o. a. een jachtspin, een dikke Aphodius (mestkever) en eenige kleine sprinkhanen. De diepte valt me echter erg mee, en na eenige vergeefsche pogingen ben ik er weer uit.

De heide biedt hier niet veel afwisseling en daarom ga ik 't bosch maar weer in.

Bah, wat een akelige lucht komt me hier tegemoet en naderbij gekomen blijkt 't een aschbelt te zijn, die een afschuwelijk zure lucht verspreid, en 't is hier juist zoo'n mooi plekje. Aan de eene zijde breeduitstoelende dennen en aan den anderen kant, blanke met zilveren vlekken getooide berken Daar vliegt een vlinder, *hij* of liever *zij*, want 't is een overwinterd wijfje, gaat rusten op een berkentak, 't is de groote-vos, een heel gewone verschijning.

Tiereluut, tiereluut, kweelt een merel naast me in 't hout. Kijk, hij blijft bedaard zitten tot ik vlak bij hem ben, daar vliegt hij weg, verschrikt luid klapwiekend.

Een smal paadje slingert zich door 't kreupelhout naar 't water, er gaapt een wijd gat in, een heuveltje met bramen begroeid, een konijnenhol wellicht.

Een prachtige breede laan volgt nu tot ik aan den Laarderweg kom. Verbazend veel citroenvlinders vliegen hier, allemaal mannetjes, ze zuigen honing op de vroege bloemen in de kweekerijen, die den weg begrenzen.

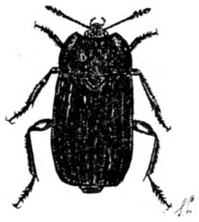
Ook versmaden ze hondsdraf niet, waarop 't trouwens ook krioelt van hommels, honingbijen en zweefvliegen. Lieve plantjes die hondsdraf en paarse doovenetel, ik mag ze graag om verschillende redenen; ten eerste trotseeren ze de kou en wordt zoo'n lichtpaars plekje in 't voorjaar de verzamelplaats van allerlei bijen, vlinders en vliegen, die, lodderig, uit hun winterslaap ontwakend of pas uit de pop gekomen, wat blij zijn, zoo'n plekje te vinden, en zich eens heerlijk te goed te doen aan den geurigen honing.

Tusschen de rails van de tram prijken de groene spoordragers der paardestaarten, geheimzinnige planten, met hun eigenaardige bloeiwijze en de later, na den bloei, verschijnende vertakte bladen.

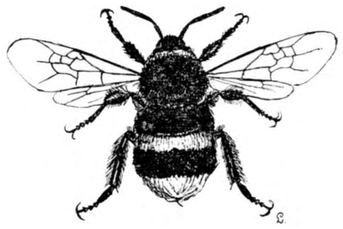
De wilgen lijken wel van goud, door de gele, overvol honingrijke katjes.

In een moerasje aan den weg, geel van dotterbloemen en speenkruid staat een wilg, die de kroon spant, zoo vol zit hij met katjes. De bijen en hommels geven hier gratis concert, 't is een aanhoudend, nu hooger, dan weer lager klinkend gezoem, werkelijk melodieus.

Voor kleurenafwisseling zorgen talrijke groote en



Aaskever.



Aardhommel.

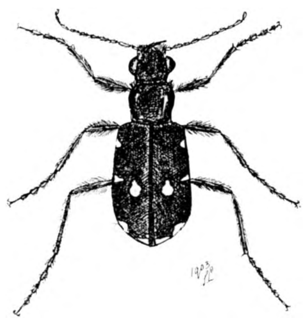
kleine vossen en heerlijk frissche dagpauwoogen.

Verschillende fraaie zweefvliegen bestuiven de wijdgeopende dotterbloemen, o. a. mooie op hommelgelijkende, fraaie met zwart, geel en wit geteekende dieren, en de pooten grillig wit met zwart afgezet. (Eristalis intricarius.)

Op een boerenerf, dat 't moerasje aan een kant

begrenst, staat een sneeuwwitte kers, de afgevallen bloemblaadjes lijken wel sneeuwvlokken op den donkeren grond. En aan de andere zijde scheidt een dijkje 't moerasje van een stuk braakliggend bouwland. Dat dijkje is een echte wildernis. Van alles groeit er, 's zomers moet 't er heerlijk wezen. De oude wilgen, half weggezakt in den drassen grond, worden omslingerd door hop en winde. Hakige braamstengels klemmen zich aan je kleederen vast, prikgrage brandnetels doen hun best je gezicht te bereiken en schermbloemen vormen dichte, op varens gelijkende boschjes. Aan den zonkant staat 't ook vol met paarsche doovenetel en hondsdraf, weer druk bezocht door hommels. Nu den weg naar Naarden weer op, want ik moet om half twee mijn vriend van de kazerne halen en om twee uur een andere kennis van 't spoor. Om twee uur wandelen we met ons drieën den Oud-Bussummer-weg op. Hier bevindt zich een zeer sterk bevolkt mierennest van de roode boschmier (Formica rufa).

Wat een bedrijvigheid! Hier slepen ze met een



Zandkever. Cicindela campestris.

bladwesp, daar weer met een rups en tallooze individuen voeren bouwstof aan in den vorm van takjes en dennenaalden. We steken een stok in in 't nest en plotseling ontstaat er een hevige paniek, 't is of ze allen beginnen te dansen, 't geruisch hunner pooten is duidelijk hoorbaar.

Vlak bij 't nest „voeren Spinnendooders (Pompilius viatica) met trillende vleugels hun krijgsdans uit." Ook loopen in 't zand, een soort bestoven kevertjes (Ophatrum sabulosum) en een mooie pillenkever (B. pustulatus).

We komen nu door een geurig dennenbosch, een ruime koepel van donkere dennenaalden en kunnen niet nalaten hier een oogenblikje te toeven. We vleien ons op een mosheuveltje neer en staren naar de vreemde kromme takken boven ons, die zich grillig tegen den helderen hemel afteekenen. Hoe rustig is 't hier, welk een scherp contrast met de woelige drukke stad waarin we gewoon zijn te verkeeren. Zoo'n oogenblikje vergeet je niet licht, zelfs als ik nu nog mijn oogen sluit, doemt direct weer een visioen op van de ruime frissche hei en 't geheimzinnig stille dennenbosch. Met een beetje fantasie hoor ik zelfs nog 't geruisch van den wind door de boomtoppen.

Wij natuurliefhebbers, die in groote steden wonen, zijn toch heel wat minder bevoorrecht dan de bewoners van 't land; hoewel deze vaak niet beseffen welk genot 't is, altijd in de vrije natuur te zijn. Mij is 't tenminste een levensbehoefte geworden, minstens één maal per week in de vrije natuur te zijn, zij 't dan meestal ook de minder schoone naaste omstreken onzer hoofdstad.

Laten we nu opstappen jongen, anders val je in den dut door dat slaapwekkend (wat een tegenstrijdig woord) geruisch van den wind. Daar zijn we weer aan de heide, de groene zandloopkever (Cicindela campestris), is nog op de jacht, en eenige wilde bijtjes (Anthrena) zwerven nog om de toppen der lage dennen, zouden ze daar soms hars vandaan halen voor hun nesten?

Vooruit, nu opgepast, anders halen we den trein niet meer. Nog even hebben we tijd op te merken hoe vol 't hakhout zit met kamperfoelie. Dat belooft wat voor den zomer, wanneer we dezen kant opgaan.

Nu den Laarderweg weer op en we zijn aan 't station.

Al weer voorbij, die genotvolle dag.

Vaarwel, heerlijk Gooi, tot ziens!

S. Leefmans.

AARDIGE SCHERMBLOEMEN.

„Schermbloemen? Dat zal een vergissing zijn" zegt iemand, die de teekeningen ziet, „het lijken eerder anemonen of dergelijke".

Toch zijn het wel degelijk schermbloemen, en juist omdat ze niet zijn, wat ze schijnen, stel ik ze eens aan u voor.

Het gewone schermbloemtype kent iedereen: bereklauw, engelwortel, zevenblad, soorten van kervel en zooveel andere planten hebben alle eenzelfde manier van de bloempjes tot schermpjes vereenigd te dragen, die weer tot grootere schermen zijn samengevoegd. Heel in de verte herkent men reeds die mooie ijle bloeiwijzen. De plantkundigen spreken dan ook van een goed begrensde, een natuurlijke, familie.

Maar — er zijn ook buitenbeentjes. In ons land zijn vooral de waternavel en de kruisdistels de excentrieken. Niet, dat ze er niet bij hooren, maar ze verschijnen toch niet in het gebruikelijke kleed. Zoo iets vind ik altijd interessant. En waarom? Daar zit voor mij een geschiedenis achter. Alle schermbloemen stammen volgens de

theorie, als echte familieleden, van dezelfde voorouders af, en als nu de eene het kerveltype, de andere het disteltype vertoont, dan wijst dat op verschillende lotgevallen, want van zelf gebeurt er

Astrantia major.

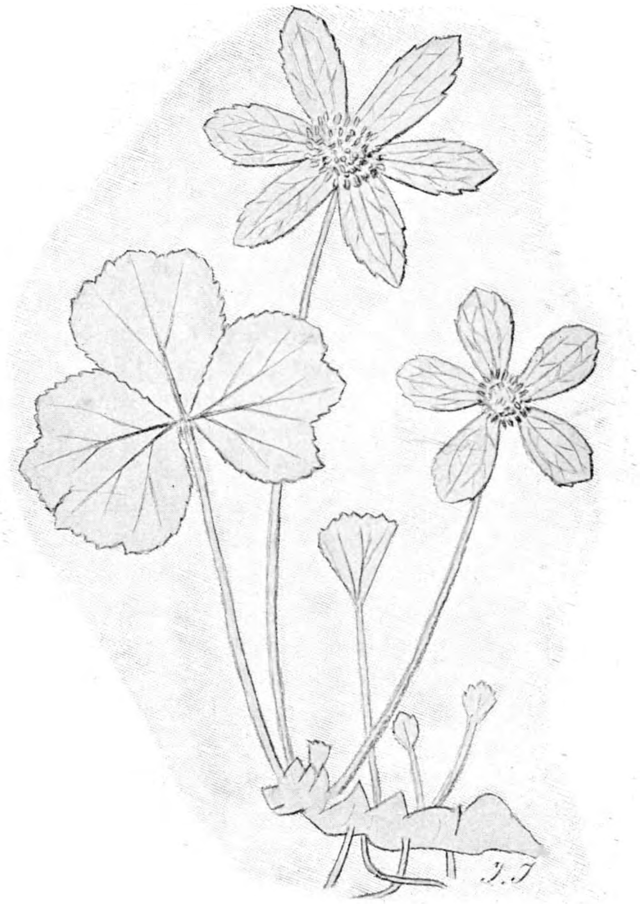
nu eenmaal niets. Welke lotgevallen? Ja, hier zijn we op 't gebied der natuurgeheimen. Laat ons eerbiedig erkennen, dat we nog weinig weten, en al blij zijn, als we nu en dan eens mogen raden.

Een afwijkende vorm zeg ik, vertegenwoordigt voor mij altijd een belangwekkende geschiedenis, al ken ik die niet, al valt het moeilijk er naar te gissen. Een mensch is nu eenmaal zoo, dat een raadsel zonder antwoord hem eigenlijk meer belangstelling inboezemt, dan een bekende waarheid.

Dit zal de reden zijn, waarom ik zoo graag afwijkende vormen zie en verzamel. Aan ieder daarvan zijn vragen vast, en ze brengen mij daardoor dikwijls zoo sterk onder den indruk van het geheimzinnige natuurleven.

De eerste afwijkeling, dien ik u voorstel, is *Astrantia major,* één van mijn in Zwitserland verzamelde exemplaren. Op verschillende plaatsen, steeds grazige, belommerde berghellingen zag ik deze mooie „bloemen" zich wiegen boven de lagere kruiden. Al de planten, die ik er van vond, hadden fraai-roode punten aan de witgroene „bloembladen". De eerste maal, dat ik ze zag, hield ik ze op een afstand voor ranonkelachtige gewassen, maar toen ik een „bloem" vlak voor mij had, herkende ik al gauw in de roodknoppige „meeldraden" gesteelde bloempjes, in de „bloembladen" een omwindsel, en in de „bloem" een scherm. 't Was een heele verrassing, ook omdat de plant op zichzelf zoo mooi is; ze wordt trouwens — ook hier ter stede — wel gekweekt.

Het vermoeden lag voor de hand, dat het omwindsel hier de rol van bloemkroon speelt en het oog der insecten trekt, maar — van insectenbezoek was bij de vele Astrantia's, die ik zag, weinig te bespeuren, wat ook overeenstemt met de waarnemingen

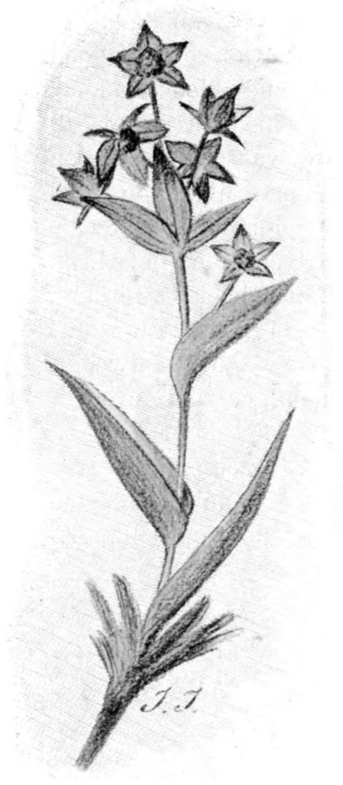


Bupleurum ranunculoides.

van Dr. O. Kirchner aan planten in de omgeving van Stuttgart.

De tweede, die ik wensch voor te stellen, vond ik in vrij groot getal op den Kleinen Scheidegg, een paar duizend meters boven de zee. Het landschap is er heerlijk, grootsch, maar de boomlooze

alpenweide daar is niet een van de mooiste, en mijn plantjes met haar groene „bloemen", slechts de punten der blaadjes een weinigje bruin, vielen niet erg in het oog, doch des te aardiger is dan bij oplettend zoeken de kennismaking.



Hacquetia Epipactis.

We hebben hier een lage verscheidenheid van *Bupleurum ranunculoides,* zoo genoemd, omdat de vorm der schermpjes zoo levendig aan dien van ranonkels herinnert. Door deze eigenaardigheid, die men bij nog een aantal Bupleurums — niet bij onze zoo goed als eenige inlandsche soort — opmerkt, is de plant een mooie aanwinst voor een verzameling, die een blik wil geven op vormverscheidenheid binnen de grenzen eener familie (divergentie) en toenadering van soorten uit verschillende familiën (convergentie).

Tot slot teeken ik nog een plant af van hetzelfde type, wat het scherm betreft. Voor mij liggen eenige mooie herbariumvoorwerpen, verzameld door Dr. B. Jirus in een bosch bij Agram, Mei 1886; ze dragen hun jaren knap en zien er nog zoo goed uit, alsof ze pas dezen zomer waren gedroogd. Naar een van deze planten, *Hacquetia Epipactis,* is de teekening gemaakt; „bloemen" bleekgroen, ook wel geelgroen. Veel zou er nog wel van te zeggen zijn, o. a. zou in dat geval de inrichting tot zelfbestuiving dienen vermeld te worden, doch daar ik bij een paar teekeningen van aardige schermbloemen maar een klein praatje heb willen maken, mag ik het hier wel bij laten.

J. JASPERS JR.

EEN GLADDE AAL.

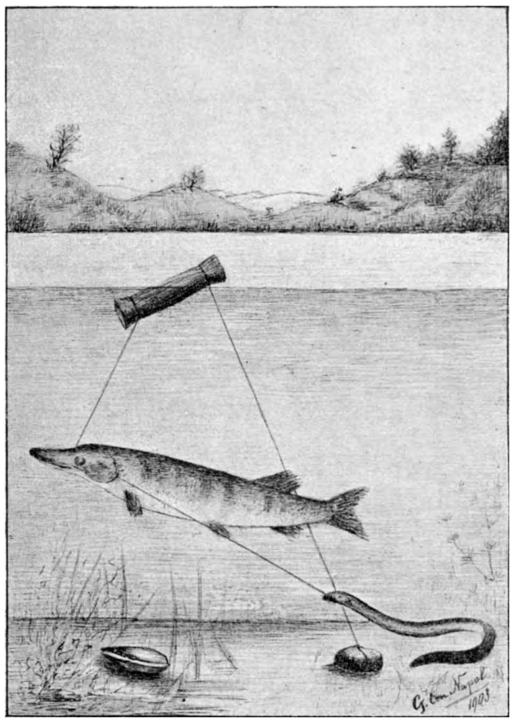
In 't Oranjemeer, de kom van de Amsterdamsche waterleiding, een heerlijk plekje midden in de Vogelenzangsche duinen, waar vele vogels op den trek even neerstrijken, waar 's zomers, in de snikheete dagen, al 't gevederte van rondom zich komt baden, waarbij 's avonds, in den maneschijn, de konijntjes elkaar rendez-vous geven, in dat meer leefde een snoek, een vervaarlijk beestje.

Hoe hij er gekomen was? Niemand wist het. Maar thans was hij de schrik van heel 't geschubde volkje, vol angst sloeg groot en klein op de vlucht, zoodra hij zich vertoonde.

Nochtans vielen velen tusschen zijn geweldige kaken. Kleine, onbedachtzame, die in dartelen overmoed vergaten uit te kijken onder 't spelen en 't stoeien in den gouden zonneschijn, tintelend van boven, zoowel als groote, die onmogelijk den machtigen despoot konden ontzwemmen.

Eén slag van zijn gespierden staart en — ingehaald, gegrepen, verpletterd had hij ze tusschen de rijen vlijmscherpe tandjes.

Van angst sprongen ze soms boven 't water uit, de achtervolgden, en dan zeiden de menschen daarboven: „Daar schiet bepaald een snoek onder" De jachtopziener uit de buurt had dan ook geen middel onbeproefd gelaten om heer Snoek machtig te worden, maar — deze was voorzichtig. Honger — nu ja, welke snoek kent geen honger — laat ik zeggen: razenden honger, dat noodlot voor zoovele dieren, dat ze hun gewone voorzichtigheid uit het oog doet verliezen en ze zoodoende in den muil



De Snoek in het Oranjewater.
Naar een aquarel van den heer G. L. VAN LENNEP.

van 't verderf stort, — razenden honger kende hij niet, daartoe waren zijn onderdanen te talrijk en zijn gebied te klein.

Maar op een avond, dat hij de rondte deed en menig bleitje en voorntje kennis gemaakt had met zijn geweldige kaken, ziet hij tusschen eenige waterplanten een aal, die — wat hemeltergende majesteitschennis — niet eens op de vlucht gaat, wat

toch wel als hoogste eerbied voor zijn ontzag mag aangezien worden.

Kwaad, toornig, ziedend wordt zijne Majesteit. Hij stormt op 't aaltje los, en — verdwenen is de ongelukkige.

Maar — een aal is glad. Niet voor niemendal zegt het spreekwoord dit. Nog voor de bek gesloten is, schiet zij de kieuwspeet weer uit, schoon 't haar een geweldige pijn doet.

Ons aaltje toch zat gevangen. Ze had haar nieuwsgierigheid niet kunnen bedwingen. Een heerlijk stukjc vleesch had er gezweefd, heel even boven den bodem en zij had den lust niet kunnen weerstaan, te ruiken, te zuigen, te slikken. Heelaas! 't berouw komt na de zonde.

Ze merkte den verfoeilijken weerhaak niet, voor en aleer het onherroepelijk te laat was.

Daarom ook had zij niet kunnen ontvluchten, schoon ze bij haar pijn nog duizend vreezen had uitgestaan bij 't naderen van den machtigen vijand.

En de snoek? Geweldig, wat sloeg hij met zijn staart. Het dunne touwtje zat muurvast tusschen zijn tanden en zijn kieuwen trok het stuk tot bloedens toe. De dobber deed hij snel naar beneden schieten, en de steen op den bodem sleepte hij mee, dwars door het meer.

Nu voor-, dan achteruit, nu op-, dan neerwaarts, en 't arme aaltje moest maar volgen. Een tijdlang verloor zij het bewustzijn en toen zij weer bijkwam, scheen de snoek rustig. Hij scheen te begrijpen, dat het uit was met zijn macht.

Dof staarde zijn eertijds flikkerend oog voor zich heen in 't waterig verschiet; een paar piepjonge „bliekjes" waagden het hem uit te lachen — maar toch nog uit de verte.

Zoo vond de jachtopziener hem, Juni 1900.

Haarlem. G. TEN NAPEL.

ONZE KIPPEN.

Iedereen heeft zeker dikwijls voor en tegen hooren beschouwen, betreffende het voordeel, verbonden aan het houden van kippen. De een beweert: „ja, kippen houden is mooi en wel, maar de eieren, die men krijgt, zijn gewoonlijk duurder dan wanneer men ze naar marktprijs koopt," enz. enz. Een ander zegt: „de last, die men heeft van de verzorging, weegt niet op tegen het genot, zelfs wanneer zij een voldoend aantal eieren leggen." Ik geloof niet, dat iemand, die wezenlijk voordeel verwacht van het kippen-houden en daarbij uitgaat van het denkbeeld, dat ieder dier, wil het voldoen aan hetgeen men er van hoopte te verkrijgen, goed verzorgd en naar zijn aard behandeld moet worden, het met een der beide opinies eens zal zijn. Op den voorgrond staat, dat men weet, wat aan ieder dier toekomst. Zooals het meestal gaat is de ondervinding, gepaard van eenige voorlichting, de beste leermeesteres. Toen ik kippen begon te houden, had ik mij, wat deze diersoort betreft, volgens mijn opinie zoo goed mogelijk geïnstalleerd. Een hok op het Zuidoosten, door deskundige hand van eene oude pakkist gemaakt met een zeer kleine ren was het bescheiden begin van mijn hoenderhof.

Wat een vreugde toen het hok voorzien was van een zestal kippen, Italiaansch ras, extra bij den poelier uitgezocht en die reeds ten doode opgeschreven waren, maar door mij aan den „orcus" ontrukt, leven in de brouwerij brachten. Zooals men het noemt. Een haan met zes kippen hadden hun intocht gedaan en na eenig ongeduldig wachten, werden wij verblijd met het eerste ei, 't was een evenement. Met het leggen der kippen ging het vrij aardig; wij waren tevreden met het bescheiden deel, rekenden, rekenden, en ja, er was misschien wel wat voordeeligs in. Enfin, in allen gevalle zouden wij wel eens zien; het ging niet zóó naar wensch, maar het ging. Is men eenmaal bekomen van de bekoring door het nieuwe, dan verlangt men naar meer en, ziet! daar komt de deskundige! Een mijner kennissen, een, om het zoo eens te noemen, bekend „kippoloog", die wis weet hoeveel eieren van een beperkt aantal kippen zijn te verkrijgen, zoodat bij mij wel eens het denkbeeld opkwam of hij er wellicht de kunst bij verstond, zelfs zonder kippen eieren te laten leggen, gaf mij een goed middel aan de hand: Italiaansche kippen deugen hier niet, zij zijn te zwak; probeer het eens met andere. Dit was mij zeer gemakkelijk. Iemand, waarmede ik veel in aanraking kwam en die prachtige „Spaansche Witwangen" met een prachtige haan had, begon minder liefhebberij in het kippen houden te krijgen en bood mij de zijnen aan. Wat was dat een verschil met mijne bescheidene Italianen! Deze meestal egaal bruin-geel gekleurd op hooge gele pooten, spichtig en wel, vergeleken met den majestueuzen haan met zijne gemalinnen, glinsterend zwart met groenachtigen weerschijn, vleeschkleurig driehoekje op zij van den kop en die eieren legden van ± 75 gram, terwijl de Italianen geen grooter gewicht produceerden dan ± 50 gram. Het pleit was dus gewonnen. Daar stond echter tegenover, dat de Italianen, misschien warmer gebakerd, om den anderen dag legden en de Spanjaarden soms om de drie dagen. Het voordeel lag dus niet erg voor de hand. Nog was er een bezwaar te vinden tegen dit kippenras, n.l. wanneer men ze zelf moet koopen. De haan, n.l. met trotsche tred tusschen de hennen heentrappend, betaalde plotseling den tol aan de natuur; hij zakte op de pooten, viel voorover en stierf. Een tweede haan van hetzelfde ras kon het ook niet lang uithouden, en ofschoon sterk gebouwd, zoodat het zelfs niet raadzaam was hem aan te grijpen, gaf onder dezelfde omstandigheden den geest. Het sterven dezer twee hanen was echter voor onze familie niet zoo droefenisverwekkend als men terecht had mogen verwachten. In de buurt n.l. was het hanengekraai eene muzikale uiting, die vooral met het oog op het uur, waarop daarmede een begin werd gemaakt, minder aangenaam en gewenscht scheen. En al kon dit nu wel niet gebracht worden onder de artikelen der hinderniswet, om des lieven vredes wille berustten wij, na de aanmerkingen, die er op de muziek gemaakt waren, vrij gauw in ons verlies, ja, wij besloten in het vervolg geen haan meer bij de kippen te houden, in stilte wenschende, dat eene vermindering van het aantal eieren, misschien ten gevolge van het ontbreken van den haan, ons hart niet ten tweeden male zoude doen bloeden. De ondervinding heeft het tegendeel bewezen; haanloos, is het aantal eieren in onzen hoenderhof vrij groot gebleven. Maar ook wilden wij nog eens van kippensoort veranderen en het eens probeeren met kippen van gemengd ras. Weer was de deskundige aan het woord en voorspelde ons gouden bergen, wanneer wij ook het houten kippenverblijf lieten afbreken en op doelmatige plaats een steenen daarvoor in de plaats lieten metselen. Aldus geschiedde; wel niet met de geringe onkosten daaraan verbonden, zooals ons was voorgespiegeld; maar het gebeurde. De kippen kregen een grooten ren, wij voorzagen ons van kippen van gemengd ras en niets stond er dus meer in den weg voor het bereiken van schitterende resultaten.

Maar als een bliksemstraal uit helderen hemel geleek ons de bewering van een tweeden zeer-deskundige, dat een steenenhok te koud was voor hoenderachtige vogels. Edoch, het gemetselde hok stond er nu eenmaal, een gedeelte van van den tuin werd gebruikt om den ren grooter te maken en afwachten was de boodschap. De quaestie van het hok was dus zoo maar niet in eens op te lossen; hier stonden twee deskundigen lijnrecht tegenover elkaar. Laat ik er dadelijk bijvoegen, dat ons gemetselde hok uitstekend voldoet. Onder onze kippen, die wij ons den eersten keer aanschaften, bewoog zich ook een oud „Goud-Bantammerttje."

Zij was aan de kinderen ten geschenke gegeven met de opmerking, dat wij, wat eieren leggen betreft, niet te veel van haar moesten uerwachten, daar zij reeds zóó oud was, dat zij op het punt stond van ouderdom dood te kunnen vallen O, slechte kennis der menschen op het gebied van het kippenleven! Het diertje leeft nog, nu er reeds meer dan zes jaren verloopen zijn, sedert er zoo over haar werd gesproken. De kinderen noemen haar om haar hoogen leeftijd „de oude mevrouw", en wezenlijk, zij verdient dien naam. Daar er geen haan in het hok was, die, zooals men weet, de orde bewaart, bewoog zij zich als eene matrone onder de andere kippen en speelde den baas. Werd er iets lekkers, iets, waarop alle kippen verzot zijn, in het hok geworpen, de „oude mevrouw" plaatste zich midden in het aanlokkelijke, zocht de beste brokjes er uit en deelde pikken uit aan elke kip, die zich te dicht in hare nabijheid vertoont. De kippen wisten wat aan den ouderdom verschuldigd is en respecteerden of vreesden haar. Deze aanmatiging, op rekening van den ouden dag heeft zij evenwel moeten laten varen. De jeugdige hokgenooten, die nu rondom haar krabben, hebben volstrekt niet meer die pieteit ten opzichte van haar.

De geest der jongeren, die zich in zoo vele opzichten ten nadeele somtijds der ouderen openbaart, toont zich ook hier Niet meer die eerbied, neen, zij wordt weggepikt en waar zij nog somtijds probeert haar vroegeren invloed te herkrijgen, dan keeren allen zich tegen haar, en zij, die vroeger heerschte, moet zich tevreden stellen met de kruimpkens, die afvallen. Sic transit gloria munde! Het grootste gedeelte van den dag brengt zij dan ook door in het hok, vermoedelijk peinzende over het „voorheen en thans". Evenals bij ouden van dagen soms nog plotseling de herinnering aan het krachtige kunnen boven komt, is dit bij haar ook het geval. Voor eenige dagen nog zette zij zich neer in het leghok maar de resultaten waren „nihil." In de laatste jaren legde zij nog eenige eitjes, die echter niet grooter waren dan knikkers. Mogelijk is het ook, dat zij, nog eenmaal in gedachte tot de jeugd terugkeerend, beproefde „broedsch" te worden en zich daarom op de eieren der andere kippen had neergevleid. Een ander merkwaardig individu op het oogenblik in het kippenhok vertoevende, wenschte ik hier aan u voor te stellen. De kippen, die ik nu heb, kocht ik van een betrouwbaar persoon. De zes hennen, die ik op twéé na, zelf had uitgezocht toen zij nog zeer jong waren, werden bij mij bezorgd, en ieder, die de half-volwassen kuikens zag, was een al verrukking over het prachtige spannetje. Voorloopig ging alles goed; de dieren ontwikkelden zich zoo best mogelijk totdat er op eens twijfel bij ons oprees, of niet een der kippen een haan kon zijn. Hij of zij begon hooger op de pooten te staan dan de anderen, de kam ontwikkelde zich zeer sterk en het dier begon alle allures aan te nemen van een haan.

Had later een der jonge kippen een ei gelegd en kakelde dat het een lust was, dan stond hij of zij te buigen, zooals elke wel opgevoede haan dat doet. Terwijl een hen aan het leggen was, keek hij of zij met de meeste belangstelling tusschenbeide in het hok, om te zien of het resultaat nog niet verkregen was. Vond hij, ik zal hem voorloopig maar mannelijk beschouwen, iets, dat zeer naar zijn smaak was, toch raakte hij er niet aan en riep de hennen, om ze er op te onthalen, kortom, er was geen quaestie van of het dier was een haan. „Daar zijn wij ook aan bekocht," was aller opinie en met het oog op de stoornis, die in de buurt verwekt zou kunnen worden, werd er besloten, het individu ten doode op te schrijven en te laten dienen als materiaal voor de bereiding van soep. Wie schetst echter onze verbazing, toen we op een Zondag, den geheelen morgen disponibel hebbende om het oog te houden op het leggen der kippen het volgende gebeurde! Een der hennen met den haan was over het rasterwerk gevlogen en had zich in het gruishok verscholen om te leggen, terwijl de z.g. haan steeds in hare nabijheid bleef. Ook hier weer buigen, buigen, en vriendelijkheid toonen. Ten slotte waren er *twéé* eieren en slechts éene kip was buiten den ren geweest. Had onze haan gelegd? Het idee kwam bij mij op, die twee eieren te vernietigen. Wie kon toch weten of zich hier niet het geval voor zou doen van den basilisk? Ik besloot daarom de knoop door te hakken en zekerheidshalve de eieren te koken; en ziêt, beide eieren waren van gewoon allooi. Het haanachtige dier was dus een kip en heeft door menigvuldig leggen dit ten duidelijkste bewezen.

Keeren wij nu nog eens terug tot het begin en beantwoorden wij de vraag: „is kippenhouden voordeelig, ja dan neen." Volgens de door mij opgedane ondervinding beslist „ja". Natuurlijk, wanneer men in de onkosten vervalt van het bouwen van een hok, het aanschaffen van een en ander, dan behoeft men in het eerste jaar niet op direct voordeel te rekenen. Is men echter dit te boven gekomen en gaat men alles oplettend na, dan springt het voordeel zeer in het oog. Alles is door mij nagegaan, het aantal eieren, de marktprijs; ik bracht in rekening de waarde der kippen, de kosten van voeder en dan slaat de balans over naar gunstig. En het kan moeilijk anders, daar toch een gedeelte van het voer behoort tot datgene, wat anders in den vullnisbak verdwijnt. Men zegt toch, dat er niets is, wat een kip niet eet. Wellicht zal men opmerken, dat er een tijd van 't jaar is, dat de kippen niet leggen, de eieren dan juist het duurst zijn en de dieren toch gevoerd moeten worden; zeker, maar daar staat tegenover, dat men er op aan kan, dat de eieren, die men heeft, versch zijn, waarvan men anders toch niet altijd zeker is. Rekent men alles nauwkeurig na, dan zijn de eieren *niet* duurder dan aan de markt, het is voordeelig, afgezien nog van het genot van de dieren om zich te hebben, ze te verzorgen en gade te kunnen slaan.

Arnhem. J. S.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering Dinsdag 27 Januari 1902 in de Diergaarde.

Nadat te 8 uur de vergadering door den voorzitter, den heer Haverhorst was geopend, bracht de heer Büttikofer ter tafel een aantal fragmenten van Afrikaansche *Mollusken*, behoorende aan ons medelid Van der Feen. Een der stukken is het kopschild van Chiton gigas, de andere, voor zooverre zij met eenige zekerheid gedetermineerd kunnen worden, zijn rugschilden van Ch. castaneus.

Bij deze gelegenheid vertoont de heer B. een prachtexemplaar (unicum) van *Pleurotmaria Rumphii,* dat zich in de Conchiliën-collectie der Rott. Dierg. bevindt, en in aansluiting daarbij photographiën van de andere, tot dit zeer zeldzame geslacht behoorende soorten.

Verder laat hij zien een herdruk van de X[de] editie van *Linnaeus' Systema naturae* (noodig geworden, sinds men in de zoölogische systematiek begonnen is, met de nomenclatuur tot deze editie (1758) terug te gaan) en het onlangs verschenen eerste deel van den *Index animalium* van Sherborn, dat alle wetenschappelijke diernamen bevat, van 1758 tot 1800 gepubliceerd, met vermelding der werken, waarin zij voorkomen en de data der verschijning daarvan. Deze twee werken, onontbeerlijk bij het opzoeken der oudste diersoorten en — genera, stelt hij ter beschikking van de leden der Club.

De heer Wachter vertoont eenige merkwaardige ex. van *Medicago Lupulina* L met 3, 4 en 5 tallige blaadjes. Onder de drietallige bevonden er zich enkele, waarvan de zijblaadjes twee hoofdnerven bezaten, en reeds meer of minder gedeeld waren.

Tevens toont hij een geheel rood ex. van *Trifolium minus Relhan* en een ex. van dezelfde soort, dat wegens zijn kransstandige bovenste bloemhoofdjes behoort tot de var. aggregatum de Br.

Daarna geeft hij rond een paar duidelijke voorbeelden van *geocarpie.*

1°. Trifolium subterraneüm L. van welker bloemhoofdjes de centrale bloemen onvruchtbaar zijn, en slechts bestaan uit een 5 tandigen kelk. Na de bevruchting der weinige vruchtbare bloemen, welke dan naar beneden omslaan, buigt ook de bloemsteel omlaag, en dringt het hoofdje met de vast aaneengesloten, onvruchtbare bloemen vooruit, die als het ware een kleine spies vormen, een weinig den bodem in. Dan pas buigen de onvruchtbare om, en woelen zoodoende de aarde los voor de rijpe vruchten. Enkele der meegebrachte ex. waren bij Bergen-op-Zoom verzameld.

2°. Arachis hypogea L, die de bekende aard-, olie-, curaçao- of arachidenootjes levert, en 3°. Adoxa Moschatellina L, waarvan volgens sommigen vruchtdragende ex. in ons land weinig voorkomen.

De heer Lindemans laat rondgaan eenige vlinders uit Zuid-Amerika, van het genus *Morpho*, welke de schitterend blauwe kleur geheel of gedeeltelijk missen; nl. Morpho Hercules (geheel) M. Achilles (ged.) en M. Achilles (ged.), en die als het ware overgangen vormen tot de geheel blauwe soorten, door spreker op de vorige vergadering getoond. Een tot dezelfde subfamilie Morphinae behoorende vlinder. Stichophthalma Tonkiniana Fruh st., uit Tonkin, werd tegelijk rondgegeven.

De heer De Koning stelt ter bezichtiging een zoetwaterspons (Potamospongia) uit het kanaal te Apeldoorn, benevens eenige fraaie platen uit het groote, nog niet complete werk van Smidt: „Atlas der Diatomaceeënkunde," aanwezig in de gemeente-bibliotheek alhier.

De heer Van Roon vermeldt als een bijzonderheid, dat gewoonlijk bij keververzendingen uit de tropen de Carabiciden (loopkevers) òf slecht òf niet vertegenwoordigd zijn, waardoor men exotische Carabiciden niet zoo heel vaak ziet. Dit feit zal wel een gevolg zijn van de levenswijze dezer dieren op of in den grond, onder steenen, mos enz.

Uit een onlangs ontvangen zending van Midden-Java vertoont hij: Chloenius rufifemoratus Macl en submarginatus Chaud, Lesticus Bugueti Cast, Morio orientalis Dej, Mochtherus tetraspilotus Macl, twee Colpades en een Harpalus soort. Nog laat hij zien een zeer zeldzame Lucanide uit Madras: Hexarthrius Davisoni Waterh.

De heer Jansen deelt een en ander mede over het geslacht *Braya* Sternb. et Hoppe naar aanleiding van een inlandsch ex. van Braya supina Kock (Rijswijk aan de Lek, gevonden door den heer v. Wagensveld aldaar) die verder alleen maar in ons land is waargenomen om Maastricht, welke vindplaats Koch en Garcke in hun Duitsche flora's hebben overgenomen, waar als verdere vindplaatsen genoemd staan: de oevers der Moezel, het Lautherthal en Joux in de Jura. Het is de eenige inlandsche Crucifeer, waarbij de hauwen in de oksels der bladeren staan. (Een buitenlandsch ex. van Sisymbrium polyceratium L, die hetzelfde vertoont, gaat ook rond).

Slechts op de hoogste Alpen komen voor Br. pinnatifida Koch en Br. alpina Sternb. et Hoppe. Het ex. van deze laatste plant is van één der twee vindplaatsen, in Koch genoemd. Eindelijk laat hij zien eenige ex. van *Sisymbrium pannonicum Jacq*, aangetast door Albugo (Cystopus) candida, een tot de wierzwammen behoorende fungus, die veel op cruciferen woekert, en bijv. op Capsella bursa pastoris een wit poeder te voorschijn doet komen. Op Sis. pan. veroorzaakte zij monstrueuse, blaasvormig gezwollen bloemen.

De heer Haverkorst vertoont een in December in de Diergaarde gevangen vedermot, door hem gedetermineerd als Platyptilia acanthodactyla H.

Naar aanleiding daarvan doet hij eenige mededeelingen over in Nederland voorkomende vedermotten en laat een doosje circuleeren met vertegenwoordigers van de in ons land voorkomende geslachten.

Voorts laat hij zien een door schorskevers (Scolytiden) aangevreten stuk dennenschors, waarin vreetgangen, moedergangen en zijgangen fraai te zien zijn; en een groote gal van de rozengalwesp (Rhoditis rosae L) met de mooie sluipwespen (Torymus bedeguaris L) die hieruit bij kweeking te voorschijn kwamen.

De heer Buis brengt ter tafel eenige uitheemsche waterplanten: Elodea densa, Myriophyllum prismatum, Cabomba caroliniana en Sagittaria natans, waarbij hij opmerkt, dat zij op de meeste inlandsche waterplanten dit voor hebben, dat zij slechts zeer spaarzaam licht verlangen, zich in elken bodemgrond (ook zand) ontwikkelen en den ganschen winter frisch groen blijven.

Sagittaria natans heeft als jonge plant zeer veel overeenkomst met de bekende Vallisneria spiralis, maar vormt in meer gevorderden staat van ontwikkeling ook drijvende bladen en ontplooit dan tevens haar drijven de witte bloemen, welke vaak tot in December het aquarium sieren.

G. VAN ROON en W. H. WACHTER.
Secr.

Rose Lelietjes van Dalen.

In Mei bloeien hier overal in den omtrek lelietjes der dalen. Doch alleen op twee plaatsen in een buurtschap van dit dorp, heb ik ze met gekleurde (roseachtige-lila) bloemen gevonden. Hoe ik er op andere plekjes, waar witte in overvloed stonden, ook naar gezocht heb, nooit vond ik ze. Komen die gekleurde lelietjes veel voor in ons land? En zou de grondsoort invloed hebben op dat kleuren der bloemen? Onder het eikenhakhout (geen elzen) op die beide plaatsen staan ook wel witte *naast*, doch niet *door* de gekleurde.

Een paar zomers geleden vond ik een plantje witte klaver met, wat mij op 't eerste oog toescheen, vergroeide hoopjes bladeren. Beter gezien bleken het echter gewone bloemhoofdjes te zijn. De groene kleur, dezelfde als de bladeren bezitten, had mij op een dwaalspoor gebracht. Eene vriendin van mij beweerde, dat zooiets bij witte klaver dikwijls voorkomt en 't kan wel zijn, dat het in vorige jaargangen van uw tijdschrift reeds besproken is. Neemt u mijn vragen dan s v.p. niet kwalijk.

Het is zoo jammer, dat er nog in betrekkelijk weinig plaatsen afdeelingen der Nederl. Natuurh. Vereeniging zijn. De jeugd der Vereeniging heeft daar zeker schuld aan. In een plaats als Zwolle bijv. zouden toch leden genoeg te vinden zijn, om eene afdeeling te vormen. 't Verwondert me, dat niemand eens het initiatief neemt, gelijk mej. Blijdenstein te Enschede. De in de nabijheid van Zwolle wonenden zouden dan ook nog wel eens van een excursie kunnen profiteeren.

Dalfsen. Mej. W. STAAL.

Ook in 't bosch van Ittersum onder Windesheim zag ik rose lelietjes. Ik denk, dat ze hun kleur danken aan de geheime kunst van den tuinman. Vergroeiingen blijven altijd zeldzaamheden. H.

IJzel.

Na een koelen zomer bracht 1902 ons een natten herfst. Wat van asters en herfstseringen nog lang het gure weer trotseerde, wat van dahlia's nog laat 't bloemperk sierde, is door de vroege vorst van begin November verflenst, verlept.

Zoo stond onverwachts de wintervorst voor ons en verkondigde met duidelijke voorteekenen, dat hij ons, bloemenliefhebbers, dezen herfst geen napret gunde. Een teleurstelling dubbel droevig, daar wij zoo stellig op eene vergoeding voor het gemis van een echten zomer gerekend hadden.

Doch stil! niet morren over wat niet is. De lucht wordt grauw! Een kille dauw zijgt neder op tak en stam, op 't rottend blad, op wat de herfstwind spaarde van gelend gras, op groene brem en groeiend mos, op wat daar kwijnt en sterft in 't gure jaargetij.

Een ijzig kille tocht uit oostelijke streken, verstijft om tak en blad het statig vallend vocht; omklemt met ijzeren boei zoowel de ruwe stam als 't teere stengeltje, dat rijpe vruchtjes torst. De tot paars verbleekte bloem van 't heidekruid, de leege kafjes van veldbeemdgras, de schermen van Sium en Angelica, zij allen zijn in doorzichtige urntjes gevat, aldus voor korte wijle voor de verganke lijkheid bewaard. Een wintermorgen rijst! De lucht is klaar. Maar klaarder nog de zon, die schitterend wit herrijst en werpt een zee van stralen op een omtooverd'aard. Een aard, plaveid met kristallijnen, beplant met glazen siergerei, van aard en wezen één, van vormen velerlei. Parelsnoeren, struisveeren, luchters van kristal, kerstboomen, reusachtig groot, waaraan millioenen lichtjes flikkeren. 't Geheel, bestraald door winterzonnelicht. kaatst honderdvoud de zilveren stralen in diamanten flonkering terug.

Daar vaart een booze fee door deze brooze wereld. Haar koude ademtocht speelt snerpend door 't woud.

En stenend staan de stijve stammen daar en barsten; hun takken kletteren en kraken van den last en scheuren af van den moederlijken stam.

Nog staat veel schoons.

Daar heft een luwer tochtje 't hoofd en koost de zwaar beproefde twijgen. En heen is alle pracht en praal! Verbroken de zilvren boei, waarin haar strenger zuster de kinderen van Flora klonk. Thans heffen zij weer moedig de hoofden op; nu werken de levenssappen onmerkbaar voort aan het belangrijke werk der knopvorming, opdat wij straks, na lange ontberingen, ons des te inniger zouden verheugen bij het ras ontplooien van bloem en blad.

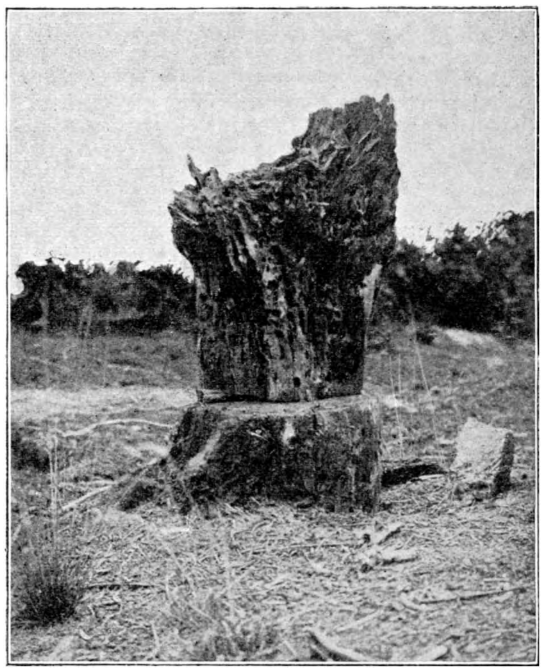
Denekamp. J. B. BERNINK.

Een merkwaardige mierenwoning.

Van den zomer in het Loosdrechtsche of Emtingsche bosch bij Hilversum rondloopende, zag ik het curieuse mierennest, dat op 't bijgaande plaatje afgebeeld is. Het is eenvoudig een boomstronk, door en door met gangen

en kanalen doorgraven en door groote, zwarte mieren bewoond. Voor het maken van dit soort nesten is de gelegenheid daar prachtig, want een groot deel van het Loosdrechtsche bosch is omgekapt, terwijl de stompen zijn blijven staan.

Om de foto te kunnen maken moest ik het nest op een anderen boomstronk zetten en wel omgekeerd, 't bleef anders niet staan. Mijn camera (ik nam een handcamera bij me) zette ik op een tweeden stronk en zoo nam ik bij 't vrij slechte weer een tijdopname. De vreemde grens van 't eikenhout (op den achtergrond) tegen de lucht is



gevolg van retouche, ik heb n.l. de lucht heelemaal afgedekt.

Menigeen zal wellicht denken: waartoe deze fotografische bijzonderheden! Ik vermeld ze alleen om te doen uitkomen, dat ook op natuurhistorisch gebied met een doodgewone camera en wat handigheid goede afbeeldingen te maken zijn.

't Voorwerp rechts op den grond is een wespennest, dat ik daar zoolang had neergelegd. Verder is er op den nog in den grond zittenden stronk, links onderaan een lichtere vlek, dat is een slijmzwam, n l. het plasmodium van *Leocarpus fragilis*.

GARJEANNE.

De Metselspin, Atypus Sulresi.

Terwijl ik 1 Maart l.l. op den Sterrenberg op Rozendaal bezig was 't hol van een of ander dier op te graven, vond ik daar een buisvormige gang, gemaakt van spindraden, waarin bij nader onderzoek een spin bleek te zitten. Daar ik pas iets over spinnen gelezen had, nam ik 't gangetje maar mee naar mijnen leeraar Dr. A. C. Oudemans, alwaar ik tot de aangename ontdekking kwam, dat ik een metselspin gevangen had, nl. Atypus Sulresi. In 't nestje zaten overblijfselen van insecten, o. a. van een berkensnuitkevertje.

Velp. D. HONIG.

Winterbloei.

Als bijzonderheid van laten bloei het volgende;

Op 15 Januari j.l. vond ik naast een plantje van Erodium pimpinellifolium op hardbevroren grond een paar rose bloemblaadjes. Het had dus blijkbaar nog gebloeid voor eenige dagen tijdens den dooi. Kras! Ook in Nov. zag ik nog verscheiden bloemen in 't wild.

M. J. B.

E. H. te R. — Zaai uw Clivia-zaden (uit de vruchten wanneer deze dreigen af te vallen of althans donkerrood zijn geworden) in teelaarde onder glas; als ze ontkiemen, uit de zon zetten. Langzamerhand aan de lucht wennen en dan als 't kan buiten zetten, op een niet winderig en vooreerst niet te zonnig plekje. Zoo heb ik al verscheiden Clivia's groot zien worden. H.

A. H. te Middelburg. Wasch uw vogel eerst met lauw water herhaaldelijk af, en daarna, als de veeren droog zijn, met gipspoeder bestrooien en afkloppen, nog eens weer afkloppen; ik heb zoo door Steenhuizen een Jan v. Gent, die aan 't strand was gevonden, zien behandelen, hij was haast te vies om aan te pakken en na de bewerking leeken de veeren wel door den vogel zelf gepoetst. H.

G. G. S. te Leeuwarden. De text van 't door mij besproken boek is werkelijk niet zoo, dat ik dien vóór de afbeeldingen naar foto's had moeten bespreken. En als het werk zonder ernstige fouten is, ligt dat aan Dr. B's. toezicht. H.

J. J. de K. te Amersfoort. U heeft stellig al 't een en ander van Aus der Heimat ontvangen. H.

D. V. H. te Zürich. Ongetwijfeld zijn verreweg de meeste van de gekleurde platen van Haake en Kühnert's „Tierleben der Erde" buitengewoon mooi van tint en teekening. Kies het boek gerust voor uw cadeau, 't is de prijs, circa *f* 40.— best waard. H.

H. D. te A. Bij F. Pieters, Pl. Muidergracht 59, kunt u wellicht terecht. Ik heb zeer stevige en practische plantentrommels van hem gezien, die de grootte hebben welke u wenscht en waarin ze niet in de winkels voorhanden zijn. Er kan zonder buigen of knakken een flinke plant in; er is een zijdoos voor allerlei gebruik. Met riem kosten ze *f* 3.30. H.

S. D. v. d. B. te A. Door allerlei omstandigheden kon ons tijdschrift in den laatsten tijd niet vóór het eind der maand klaar zijn. De voornaamste oorzaken der vertraging zijn nu weggenomen. Wij hopen dat 't voortaan geregeld in de 3de week zal kunnen verschijnen. RED.

D. Th. H. te Helder. Er is met de vlindernamen in den laatsten tijd heel wat te doen. Als u de allernieuwste namen, die stellig een twintig jaar de namen zullen blijven, wilt hebben naast de oude, zend dan postwissel van 45 ct. aan Dr. J. Th. Oudemans, Paulus Potterstraat, Amsterdam, en u krijgt een gedrukte lijst terug waarop alle inlandsche soorten vermeld staan. H.

J. v. d. W. te A. Ter Haar, Vlinders is al lang compleet.

C. te Z. en E. J. K. Stukken ontvangen. H.

Folklore: De eerste vlinder, die er in het voorjaar vliegt moet men den kop afbijten, dan vindt men een „iem" (zwerm bijen.)

DENEKAMP. J. B.

Aangeboden aan den meestbiedende.

J. E. Voet, Med. Doct.
Systematische Naamlijst van dat geslacht van Insecten, dat men Torren noemt. Met 105 gekleurde platen 2 deelen 4°.

Ryswijk. H. R. HOOGENRAAD.

Aangeboden:

Planten van Vingerhoedskruid (Digitalis purpurea), Stengellooze Sleutelbloem (Primula acaulis), Sneeuwklokje (Galanthus nivalis) en zaad van Silene noctiflora, waarvoor ik gaarne **in ruil** zou willen ontvangen:

Planten van Helleborus viridis, Anemone pulsatilla, Paris quadrifolia en Narcissus Pseudonarcissus.

Enschede. M. J. BLIJDENSTEIN.

Naamlijst van Nederlandsche Macrolepidoptera.

In antwoord op sommige aanvragen kan worden medegedeeld, dat bovengenoemde Naamlijst, einde 1902 verschenen, niet door den boekhandel te verkrijgen is, doch uitsluitend bij de samenstellers, de heeren:

Dr. J. TH. OUDEMANS, Paulus Potterstr. 12, Amsterdam, en

J. A. SNIJDER, Oosterpark 39, Amsterdam,

en wel tegen 40 ct. per exemplaar, *f* 2.— per 6 exemplaren, franco per post tegen 45 ct., resp. *f* 2.15.

Overmaking van het bedrag per postwissel aan één van beiden heeft onmiddellijke toezending ten gevolge.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. MAART 1903. No. 1.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Ledenlijst.

Afdeeling 's-Gravenhage.

J. B. CORPORAAL, Pieter Bothstraat 39.
M. OOSTHOEK, genees-, heel- en verloskundige, Keizerstraat 38, *Scheveningen.*

Afdeeling Haarlem.

JAC. BERKHOUT GZN., onderwijzer, Ged. Oudegracht 70.
T. BOUMA, onderwijzer, Jansstraat 63.
J. J. FRANCKEN, hoofd der school, Coornhertstraat 23.
Mej. EDA SCHLENCKER, Duvenvoordestraat 86.
L. A. B. ULEHAKE, hoofd der school, Zonneheuvel, *Bloemendaal.*

Afdeeling Leiden.

Mej. A. v. CITTERT, onderwijzeres, Haarlemmerstraat 260.
J. J. v. ECK, pharm. docts., Haagweg 65.
Mej. T. J. ELDERING, leerares H. B. S. v. M., Zoeterw. Singel 65.
Dr. J. W. C. GOETHART, conservator herbarium, Rijn en Schiekade 78.
Mej. G. D. M. v. 'T HAAFF, onderwijzeres, Plantsoen 107*a*.
Mej. J. HINGST, phil. stud., Noordeinde 51.
Dr. C. K. HOFFMANN, hoogleeraar, Morschsingel 6.
Dr. R. HORST, cons. mus. nat. hist., Nieuwsteeg 2.
Dr. J. M. JANSE, hoogleeraar, Zoeterw. Singel 81.
Dr. F. A. JENTINK, dir. museum nat. hist., Rembrandstraat 21.
G. J. KLOKMAN, leeraar instituut Noorthey, *Voorschoten.*
H. A. A. v. D. LEK, phil. stud., Dwarsstraat 24.
Dr. TH. W. VAN LIDTH DE JEUDE, cons. mus. nat. hist., Bloemmarkt 10.
Mej. C. E. MACLAINE PONT, hoofd eener school, Bloemmarkt 1.
Mej. M. E. C. NIESTEN, Kaiserstraat 55.
E. D. VAN OORDT, assistent zoölogie, Heerenstraat 14*a*.
Mej. A. G. PITLO, onderwijzeres, Rijn en Schiekade 99.
Mej. C. POMPE, volontaire tuinbouw, Noordeinde 51.
Mej. Dr. C. M. L. POPTA, museum nat. hist., Trekvliet 7.
Mej. C. B. RENAUD, onderwijzeres, Rijnsburgerweg 20.
Mej. B. v. RHIJN, korenmolen De Valk.
R. BRANDES DE ROOS, phil. stud., Middenstraat 23*a*.
Dr. J. D. E. SCHMELTZ, directeur etnogr. museum, Rapenburg 69.
Dr. J. G. v. D. SLUYS, arts, Rembrandstraat 23.
W. v. WAMELEN, hoofd eener school, Middenstraat 10.
M. H. v. WAVEREN, bierbrouwer, Oude Vest 181.

Ruilverkeer.

Gevraagd:

1. De werken van Heimans en Thijsse.
2. Een observatiekas voor bijen.
3. De zes eerste jaargangen van *De Levende Natuur.*

Oudenaarde. L. VAN SEYMORTIER.

De heer Blijdenstein te Enschedé vraagt **levende planten** uit verschillende streken *in ruil* tegen andere, waaronder zeer zeldzame, meest uit de omstreken van Enschedé. Voorwaarden en een lijst van gevraagde en aangebodene in een volgend nummer.

Als lid der N. N. V. beveel ik mij aan voor het leveren van kleine opgezette zoogdieren en vogels enz. tegen zeer gematigde prijzen. Tarieven zend ik gratis op aanvraag. Ik verlang ook in ruiling doode zeevogels voor opzetting en zou mij gaanre in betrekking stellen met jagers naturalisten. Ik bezit voor het oogenblik nog eene mooie opgezette brandgans (Anser leucopsis) te koop voor 15 frs.

JULES COPPENS.
te Oud-Turnhout (België).

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Doetinchem.

Vergadering op 17 Januari 1903.

Na de huishoudelijke zaken afgedaan te hebben, verkreeg de heer Leys het woord, die op zeer onderhoudende wijze het een en ander mededeelde over de *Oesterteelt.* We verplaatsen ons daartoe in gedachten naar Ierseke, en nemen aldaar een kijkje.

In de maand Mei ziet men er stapels dakpannen langs den zeedijk staan; bij honderdduizendtallen zijn ze aangevoerd. Mannen en vrouwen gaan nu aan 't werk. Vlug wordt pan voor pan genomen en in een dikke kalkmelk gedompeld. Zijn ze droog, dan zit er een dikke korst kalk omheen. Als nu de temperatuur wat hooger wordt, einde Mei, begin Juni, dan worden de pannen in schepen geladen en naar de Ierseksche of Bergsche bank gebracht. Daar werpen de schippers bij hoog water de pannen een voor een over boord, op die perceelen natuurlijk, waar ze straks gezet moeten worden. Bij laag water gaat het werkvolk buiten boord en zet de pannen met de breede krul op den slijkerigen bodem in lange rijen, pan tegen pan, zooals boeken op een boekenplank. Inmiddels zijn de groote oesters, die bij millioenen op den zeebodem liggen, „rijp" geworden; ze „melken," d.w.z. ze laten hun „zaad" los. De jonge oestertjes, of liever oesterlarven, kunnen eenigen tijd vrij rondzwerven, doch zakken eindelijk naar den bodem. Vallen ze op een bekalkte pan, of worden ze door het stroomend water er tusschen gevoerd, dan blijven ze erop zitten, groeien eraan vast. Pannen, waarop 2 à 300 „broedjes" zitten, zijn geen zeldzaamheid. Het werkvolk heeft het nu druk; sommige pannen zakken te diep in de slik en moeten verzet worden, andere moeten ontdaan worden van de wieren en algen, die erop groeien, en van weer andere moeten met een stopnaald de zeesterretjes afgevangen worden. Wordt het kouder, dan zijn de oestertjes reeds zoo groot als een cent of een halve stuiver. De pannen worden uit zee gehaald en in putten gebracht. Een put is een ondiep bassin, waarin men den waterstand regelen kan. Hierin overwinteren de oester-

tjes. Komt het voorjaar, dan worden de pannen uit de putten gehaald en met een bizonder mes de oestertjes van de pannen afgestoken, d.w.z. het laagje kalk, waarop de oester zit, wordt er afgestoken en het oestertje gaat mee. Zat er geen kalk op de pannen, dan kon men het diertje niet ongeschonden eraf krijgen. De oestertjes worden nu gesorteerd naar de grootte en op geperforeerde zinken platen, die den vorm van een zeer ondiepen bak hebben, uitgespreid en weer in de put teruggebracht. Dit alles vereischt veel werk en kost veel arbeidsloon.

Komt de zomer, dan worden de oestertjes naar zee gebracht, en daar weer op „zeeften", zoo noemt men de zinken bakken, gelegd of ook wel over den bodem gestrooid, „gezaaid". Daar blijven ze dan liggen, tot ze 3 à 4 jaar zijn, en worden dan opgevangen en verkocht.— Zoo geschiedde vroeger de Oesterteelt algemeen tot voor een jaar of tien, en nog een enkele kweeker volgt deze methode; doch door de daling der prijzen is ze niet loonend meer.

In Frankrijk, in het bekken van Arcachon, valt het oesterbroed op de ruwe steenen, die op den bodem liggen, blijven daar ongemoeid tot ze volwassen zijn, en worden dan van de steenen afgestoken en afgeleverd. Geen wonder dus dat de Fransche oesters veel goedkooper zijn dan de Zeeuwsche.

Nu heeft men in Ierseke op betrekkelijk zeer eenvoudige wijze dien toestand, zooals die in Arcachon is, nagebootst. Scheepvrachten schelpen (de gewone zandschelp) brengt men over den zeebodem in de Ooster-Schelde. In plaats van een gladden vettigen slijkbodem krijgt men dus een schelpbodem. Gedurende de zomermaanden valt het broed op die schelpjes en kan erop blijven zitten als op een gekalkte pan. Nu laat men alles maar aan zijn lot over. De oestertjes groeien, soms twee, drie op een schelpje; ze worden zoo groot, dat ze elkander eraf drukken. Zijn ze zoo groot als een gulden, dan vischt men ze op, sorteert ze wat, breekt ze van elkaar als er twee of drie op een schelpje zitten, en vervoert ze naar het perceel waarop ze blijven, tot ze volwassen zijn. Het visschen geschiedt met hoogaartsen, aken, hengsten en stoombooten. Het eigenlijke vischtuig is een „kor", die den vorm heeft van een gelijkbeenigen ijzeren driehoek. De basis is mesvormig en wordt over den bodem gesleept door het varende schip. De oesters, die voor het mes komen, schuiven er over en vallen achter het mes in een net. Heeft men een „gang" gedaan, dan haalt men de kor op en stort den inhoud op de achterplecht van het vaartuig. Wat niet dienstig is, wordt weggeworpen Dat ophalen van zoo'n kor is een zeer zwaar, en daar het visschen des winters gebeurt, ook een zeer koud werk.

De hier behandelde evolutie in de Oestercultuur is hoogst merkwaardig, maar heeft voor Ierseke en de omliggende plaatsen zeer onaangename gevolgen gehad. Men kan nu met één arbeider zooveel doen als vroeger met twee, en al wordt er door sommigen nog veel geld verdiend, zoo is Ierseke toch hard achteruitgegaan.

De Zeeuwsche oesters gaan in vaten gepakt vooral naar België, Duitschland en Engeland; heel weinig naar Frankrijk, terwijl er in Nederland ook weinig worden gebruikt. De oesterverkoopers in de steden doen ze na ontvangst in tobben met zoutwater, ook wel in zoetwater, waarin wat keukenzout is gedaan. Hierin blijven ze nog een week leven.

De behandeling van het onderwerp werd afgewisseld door het vertoonen van voorwerpen, als: pan met oestertjes, mes, verkleinde kor, enz. en fotografieën op de Oesterteelt betrekking hebbend.

De heer Des Tombe hield daarna eene demonstratie van *de roos van Jericho*, die de eigenschap heeft, zich in bepaalde omstandigheden te sluiten en te openen. De heer V. d. Moer wees er op, dat dergelijke verschijnselen zich ook openbaren bij andere planten, b. v. bij de sporen van den Paardenstaart.

Het openen van de roos van Jericho en van de Asteriscus Pygmaeus werd getoond door een exemplaar van beide planten eenigen tijd in warm water te leggen.

De heer Wilhelmy deelde nu nog iets mede over *Electriciteit*. Eerst hoe de electriciteit ontstaat, en wel in de eerste plaats door wrijving. Verder de verdeeling in geleiders en niet-geleiders; daarna verdeeling der electriciteit op een geleider en het afgaan der electriciteit van punten. Hierna werd verklaard de werking van een electrisch geladen lichaam op een geleider door zijne nabijheid (inductie), waarna de wrijvings-electriseermachine, en die van Wimshurst, een voorbeeld van eene inductie-electriseermachine, werden uitgelegd. Vervolgens deed de heer W. verschillende proeven, die uitstekend slaagden. O. a. wees Spr. op de snelheid der ontlading bij het overspringen van een vonk, door aan een tol, waarop de kleuren van het spectrum in de goede volgorde gerangschikt ronddraaien en dus bij gewoon licht den indruk van grijs geven, te laten zien, dat deze snel ronddraaiende kleurschakeering schijnt stil te staan bij het licht van de ontladingsvonk.

J. P. van Dooren,
1e Secretaris.

Afdeeling Leiden.

Vergadering op 14 Februari 1903.

Nadat de installatie van het nieuwe bestuur had plaats gehad, hield mejuffr. Michelsen een voordracht over de *vogels*, die zij *in de buurt van Leiden* heeft *waargenomen*. Een 60 tal vogels, waarvan 25 reeds besproken waren op de Januari-vergadering, werden door spreekster behandeld. Zij gaf van elken vogel iets aan, waardoor men hem vliegend of zittend herkennen kan, of hoe men hem aan zijn zang kan onderscheiden, terwijl zij tevens de plekjes opgaf, waar elke vogel het gemakkelijkst kan worden teruggevonden.

Na eenige huishoudelijke besprekingen deelde mej. Dr. Popta nog iets mede omtrent den door den heer Dee gevonden „vischegel" of vischbloedzuiger (zie vorig verslag).

A. E. S. Michelsen
1e Secretaresse.

Afdeeling Haarlem.

Vergadering op Woensdag 18 Februari 1903.

Na voorlezing der notulen kreeg de heer G. ten Napel het woord over: *Vrienden en vijanden in onze tuinen*. Na een korte inleiding, waarin spr. er op wees, dat de grens tusschen schadelijk en nuttig niet scherp te trekken is, en vaak afhankelijk is van den belanghebbenden mensch, ging spr. over tot zijn eigenlijk onderwerp. Hij leidde zijn auditorium door een grooten tuin rond. Van het een naar het andere gewas overgaande, beschreef spr. daarbij de verschillende nuttige en schadelijke dieren in hun levenswijze en eigenaardigheden. Rupsen, snuitkevers, schorskevers, bladrollers, bladluizen, bloedluizen (Aphis lanigera) schildluizen (Coccus vitis), bladwespen als *vijanden;* de vogeltjes, sluipwespen, libellen, schallebijters, lievenheersbeestjes, padden en kikkers enz. als *vrienden*, kwamen in den loop van den avond op 't appèl. Bijna alle genoemde dieren waren ter vergadering aanwezig als opgezette, geteekende of levende exemplaren, o. a. verscheiden exemplaren van wijfjes-schildluizen met haar half-bolvormig rugstuk de eitjes bedekkende, zoodat er in de pauze heel wat te bezichtigen viel.

Na de pauze verkreeg Dr. M. Greshoff 't woord over: *„De waarde van Latijnsche en Nederlandsche plantennamen."*

Spr. begon met het ontstaan van beide te schetsen, om zoo tot de beoordeeling hunner ware beteekenis te geraken. De inlandsche plantennamen zijn in elk land geworden uit de behoefte om die gewassen nader aan te duiden, welke door nut, als voedsel, als geneesmiddel of door opvallend uiterlijk meer bijzonder de aandacht trokken. Daarom zijn die namen bijzonder talrijk bij economische en pharmaceutische planten, alsmede bij sierplanten; terwijl er een groot aantal inheemsche planten zijn, die van het volk geenerlei naam hebben ontvangen.

De voordeelen van de inheemsche i. c. Ned. plantennamen zijn hun oudheid en onveranderlijkheid. Sommige gaan terug tot den heidenschen tijd en werden door den invloed van het christendom slechts ten deele veranderd. Ze leefden verder in de sagen en in de poëzie. Zij vormen een deel van de folklore, en worden in verschillende spreekwoorden en spreekwijzen gebezigd. Zoolang taal en volk blijft, blijft ook de inheemsche benaming der planten bestaan.

De nadeelen zijn hun onvertaalbaarheid en dan, dat vele plaatselijke namen komen voor één plant, waardoor correspondentie en lectuur op botanisch gebied een onmogelijkheid worden. Als bekend voorbeeld noemde spr. den palm. Voor de botanici de trotsche boomen (plantarum principes) uit de tropen, voor tuinliefhebbers den Buxus en voor grafkranshandelaars den Cycas.

Een ander nadeel der Nederlandsche plantennamen is, dat in hen de botanische verwantschap verloren gaat en alleen op uiterlijke gelijkenis wordt gelet. Onhandig is ook het ontbreken van namen voor vele planten. Men kan wel

een nieuwen naam fantaseeren, den Lat. vertalen, maar zoo'n eigengemaakte Ned. naam is dood. Het is geen visch en geen vleesch.

Nu schetste spr. het ontstaan der Latijnsche plantennamen, wier herkomst men voor een goed deel moet zoeken in de encyclopaedie (Historia naturalis) geschreven door Plinius, die stierf bij de verwoesting van Pompeji. Na de middeleeuwen ging men ook aan Midden-Europeesche planten luk-raak Latijnsche namen toekennen. Groote verwarring ontstond, waaraan een einde gemaakt werd door den Franschman Tournefort, die orde bracht in de aanwijzing der genera. Na hem werden in den loop der18e eeuw (1753) door den grooten Linnaeus de soortnamen voor alle toen bekende planten gevormd. Later is er weder verwarring gekomen, doordat men bij de opvatting der grenzen van „geslacht" en „soort" niet op een zelfde manier te werk ging, en ook, doordat de botanici niet altijd van elkanders werk op de hoogte waren. Zoo ontstonden de synoniemen.

In een groot werk van Decandolle (Prodromus geheeten) vindt men de beste soortbeschrijvingen, terwijl voor de geslachten een kritisch geschreven handleiding bestaat van Bentham en Hooker, nl. Genera Plantarum. Veel minder gelijkmatig bewerkt is het groote Duitsche werk van Engler en Prantl over de natuurlijke plantenfamiliën.

Alle op dit oogenblik bekende planten staan genoteerd in den Index Kewensis, een reusachtige naamlijst, die nog wordt voortgezet en aangevuld, en wier uitgave mogelijk was door een legaat van Darwin. Voor de Latijnsche namen onzer Ned. planten verlaat men zich het veiligst op den Prodromus Florae Batavae, waarvan thans een nieuwe uitgave het licht kan zien door een legaat van wijlen Prof. Suringar.

De voordeelen van Latijnsche plantennamen zijn:

1°. bekend over de geheele wereld, misverstand onmogelijk;
2°. geven direct een kijk op de natuurlijke verwantschap;
3°. zij bestaan voor alle planten.

De nadeelen zijn:

1°. groote veranderlijkheid: bij 't voortschrijden der wetenschap veranderen de inzichten in geslacht en soort en de naam moet gewijzigd worden;
2°. ze zijn vreemd, moeilijk te begrijpen en moeilijk correct uit te spreken voor niet-geleerden;
3°. 't is stuitend een goede bekende met een barbaarschen naam te noemen.

Spr. meent van beide soorten plantennamen het voor en tegen billijk te hebben afgewogen. Elke soort heeft zijn goed recht van bestaan en zij kunnen elkander onmogelijk vervangen.

Voor de wetenschap, handel en verkeer de Lat. namen, voor de meer intieme kennismaking de Ned. namen.

Als derde spreker trad op de heer J. Sybrandi met het onderwerp: *Het terrarium.*

Na de inrichting van een droog en een nat terrarium beschreven te hebben, besprak hij de verschillende dieren, welke in een terrarium kunnen gehouden worden. De geheele voordracht getuigde van veel eigen opmerkingen en ondervindingen Dan volgde de demonstratie van vele opgezette en levende dieren, onder welke vooral de gevlekte landsalamanders bewondering wekten.

G. TEN NAPEL, *1e Secr.*

Afdeeling 's-Gravenhage.

In de eerstvolgende vergaderingen zullen voordrachten worden gehouden door de heeren:

H. R. HOOGENRAAD (Maart) over: De methode der variatiestatistiek en eenige harer resultaten.

F. K. VAN ITERSON (April en Juni) over: Waterplanten.

J. W. THIERRY (Mei).

Verslag der vergadering van 21 Februari.

De Heer H. W. van der Weele begon zijn voordracht over *De verwantschap der insekten* met te bespreken, welke plaats de insekten in den stam der Gelede dieren innemen. Met de Protracheaten en de Myriapoden vormen ze de afdeeling der Gelede dieren die door tracheeën ademen. De Protracheaten zijn de oudste, meest primitieve vormen en komen in sommige punten met de Anneliden overeen. Als merkwaardigheid uit de ontwikkeling der Myriapoden dient het feit vermeld te worden dat het embryo oorspronkelijk drie paar pooten heeft.

Bij de klasse der insekten zelf kunnen weer drie groepen onderscheiden worden. In de eerste plaats de ongevleugelde oer-insekten of Apterygoten (de Thysanuren en Collembolen) zonder metamorphose (*ametabole* ontwikkeling), zonder samengestelde oogen, en met een weekhuidig, met haren of schubben bedekt lichaam. In de tweede plaats de insekten met onvolledige gedaanteverwisseling (*hemimetabole* insekten) en ten slotte die met volledige gedaanteverwisseling (*holometabole* insekten).

Als voorbeeld der tweede groep wordt besproken een sprinkhaan, waar de verschillende larvevormen zeer veel op het imago gelijken en langzamerhand dit laatste in vorm nabijkomen. Voorbeeld van een holometabool insekt is een vlinder. Het groote verschil tusschen deze en de vorige groep ligt in de aanwezigheid van een stadium (de poptoestand) waarop het dier zich bijna niet beweegt, geen voedsel tot zich neemt, maar waarop binnen in het lichaam uit de larve het imago wordt opgebouwd. De groote veranderingen zijn als het ware uitgesteld tot en samengedrongen in dit voorlaatste stadium, zoodat spreker de holometabole ontwikkeling in tegenstelling met de geleidelijke hemimetabole, een geremde noemt.

Beide groepen moet men aannemen af te stammen van de Apterygoten, met welke de hemimetabolen nog de meeste overeenkomst vertoonen.

Parallellen tusschen de beide groepen kunnen er slechts weinig getrokken worden; alleen zou men een zekere evenwijdigheid kunnen aannemen tusschen de Hemiptera heteroptera en de Coleoptera. Een punt van overwegend belang is de ontwikkeling der vleugels bij de verschillende vormen. Van de eindelooze variaties, die er in de adering der vleugels optreden, neemt men aan, dat geologisch de oudste die zijn met een zeer vertakt adernet, terwijl de vormen met weinige, sterke aderen, jongere typen voorstellen. In beide groepen zien we zoowel rijk als arm geaderde vleugels optreden.

De vleugels zijn ontstaan uit huidverbreedingen der thoraxringen. De oorspronkelijke functie was die van valscherm; later werden ze door gewrichten aan het lichaam geleed, terwijl er tevens tracheeën indrongen, de aderen. Bij de oorspronkelijke vormen gaat een onzekere vlucht gepaard aan een sterk vertakt adernet en groote, slappe vleugels (b. v. Orthoptera, Neuroptera); terwijl het vliegvermogen zijn hoogste ontwikkeling bereikt bij de vormen met weinige, maar sterke aderen, waar de vleugels sterk gebouwd en de vliegspieren krachtig ontwikkeld zijn (b.v. Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera). Het eerste paar vleugels heeft bij Coleoptera en Hemiptera een andere functie op zich genomen; hier verdwijnt soms het tweede paar en gaat daarmee het vliegvermogen verloren, daar de eerste vleugels dan alleen als rugpantsers functionneeren. Soms is door reductie een der beide sexen ongevleugeld. Het ontstaan der vleugels uit tracheeënkieuwen werd vroeger algemeen aangenomen; de nieuwere embryologen hebben echter aangetoond, dat de kieuwen, evenals de pooten, aan de buikzijde ontstaan, en pas later naar de rugzijde groeien, terwijl de vleugels als zijdelingsche uitgroeiingen van de borstsegmenten optreden. Ook is er bij geen der levende insekten een spoor meer te vinden van vleugels aan den prothorax; bij Libellen uit het Steenkolentijdperk zijn deze voorgekomen.

De leerzame voordracht werd toegelicht door materiaal uit de rijke verzameling van den spreker.

De Heer Van Iterson zet zijn mededeelingen voort over de geographische verspreiding van planten der *Nederlandsche Flora*. Achtereenvolgens worden besproken: Drosera rotundifolia (verspreid over Centraal en N. Europa en Russisch Azië); Drosera intermedia (in Ned. meer oostelijk dan de vorige soort; buiten Ned. dezelfde verspreiding als de vorige, maar minder algemeen; ontbreekt in 't Z. van Europa); Saponaria Vaccaria (behalve Limburg schijnt het voor Ned. een pothoofdplant te zijn; buiten ons land ook niet algemeen; schijnt afkomstig uit Z. Rusland en Kl. Azië, in 't Z. vrij algemeen, in N. Europa ontbrekend); Orobanche coerulea (in Ned. in de duinstreek; buiten Nederland: Europa en W. Centraal-Azië; ontbreekt in Ierland, Scandinavië, de Oostfriesche eilanden); Polygala vulgaris (op zandgrond: in Ned. in 't oosten en in de duinen; verder over geheel Europa verspreid; vermijdt de Karstkalk van 't Oostenrijksch kustland); Impatiens Noli tangere (in Nederl. vooral in 't O.; verder over geheel Europa, behalve Ierland en Schotland, en in Russisch Azië verspreid).

De Heer Hoogenraad bespreekt een reeds vroeger door hem behandeld onderwerp, n.l. de *Variatie van het aantal*

kroonbladen van Ficaria ranunculoides en vertoont de *variatie-polygoon*, die hij voor dit geval geconstrueerd heeft. Op gelijke wijze wordt behandeld de variabiliteit van de lengte van Ricinus-zaden.

De Heer Roelants vertoont huisjes van *Natica*, waarop zich kolonies van *Hydractinia echinata* bevinden en vestigt de aandacht op het feit, dat deze kolonies aan de mondzijde zich verder uitstrekken dan de huisjes zelf, 't geen aantoont, dat de Hydractinia's den bouw zelfstandig voortzetten. De nieuwe mondopening van zulke schelpen is dan ook altijd veel onregelmatiger gevormd, dan wanneer er zich geen polypen op bevinden. Bovendien blijkt bij behandeling met azijn, dat de Hydractinia-korst voor zoover zij zich op de schelp bevindt, weinig of geen koolzure kalk bevat; terwijl deze verbinding in vrij groote hoeveelheid aangetroffen wordt voorbij de mondopening Een en ander wijst er dus op, dat de Hydractinia's zelf een kalklaag afscheiden, om er hun bouw op te gronden.

H. R. Hoogenraad.

Afdeeling Groningen.

Vergadering op 26 Februari 1903.

De heer De Boer vertoonde eenige opgeweekte vlinders, door ons medelid, de heer Meijer, uit Amerika overgezonden; mej. Ludeling een termietenwijfje, benevens het skelet van de kop van een neushoornvogel en sieraden daarvan vervaardigd; mej. Wouters een uit zee opgevischte flesch, bezet met kokertjes van kokerwormen, zeepokken en oesterschelpen; mej. Van Deinse „asch" afkomstig van de „aschregen", waarvan onlangs melding gemaakt was in de nieuwsbladen; en de heer Ter Laag twee gesteenten, n.l. schriftgraniet en rapakivi.

Vervolgens werden verschillende huishoudelijke zaken besproken. In het jaarverslag werd o.a. geconstateerd, dat de vrees, die onze vereeniging aanvankelijk had doen wijfelen zich als afdeeling aan te sluiten bij de Nederl. Natuurhist. Vereen., de vrees n.l. voor centralisatie en als gevolg hiervan onderdrukking van het plaatselijk leven in de afdeelingen, ongegrond is gebleken.

Verder bleek, dat het aantal leden van 40 tot 67 gestegen was, niettegenstaande de contributie van *f* 1 op *f* 1.50 gebracht was.

Ten slotte kreeg de heer Van Deun het woord over *De zintuigen der visschen.* De heer Van Deun besprak achtereenvolgens de vijf bekende zintuigen. Spreker merkte o.a. op, dat terwijl in 't algemeen bij de visschen de oogen niet bewogen kunnen worden, bij enkele soorten, o.a. de steenkarper, deze organen een vrij groote mate van beweeglijkheid bezitten. Bij zalm en makreel is de sterkte van het gezicht grooter dan bij vele andere soorten.

Het gevoel voor verwondingen is zeer weinig, dat voor trillingen daarentegen zeer sterk ontwikkeld.

In tegenstelling met Brehm, beweren vele ichthyologen van de tegenwoordige tijd, waaronder ook prof Dunn, dat de smaak bij de visschen zeer ontwikkeld is.

Over de meerdere of mindere ontwikkeling van het gehoor zijn de geleerden het niet eens. Spreker deelde een aardige proef mee omtrent twee forellen, die het afschieten van een geweer in hun nabijheid niet hoorden. Alle verhalen omtrent visschen, die op het luiden van een klok naar de voederplaats kwamen aanzwemmen, berusten op misverstand.

Brehm meent, dat de reuk zeer weinig ontwikkeld is; prof. Dunn echter beschouwt dit zintuig als het belangrijkste.

Ten slotte werd door spreker nog melding gemaakt van een zesde en zevende zin, zetelende in de zijlinie, welke men het zintuig voor electrische en magnetische gewaarwordingen zou kunnen noemen.

Het bestuur onzer afdeeling is thans samengesteld als volgt:

Dr. H. Burger, *Voorzitter.*
Mej. J. C. Wouters, *Ondervoorzitster.*
W. A. v. Dijk. *1e Secr.* (Frederikstraat 18)
H. Kooi, *2e Secr.*
Mej. P. S. L. v. Deinse, *Penningmeesteres.*

Uit andere Vereenigingen.

Op het wintercongres van de **Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde,** den 11 Februari te Utrecht gehouden, werd door den heer Ernst H. Krelage de bespreking ingeleid van de wijze waarop in het ingediende wetsontwerp, houdende instelling van landbouwraden, de vertegenwoordiging van den tuinbouw is behartigd. Algemeen was men van oordeel, dat de tuinbouw daarin niet tot zijn recht komt, zoodat in dien geest een motie werd aangenomen.

De heer J. K. Budde besprak de zeer practische, maar vrij dure Engelsche venster-bloemkastjes; terwijl de heer G. Steen de systematische opleiding van jongelieden tot vakwerklieden in den tuinbouw ter sprake bracht. Ten slotte leidde de heer Anth. Koster een bespreking in van de wenschelijkheid om voor de maatschappij een stel projectieplaatjes aan te schaffen voor onderwijs en voordrachten op vergaderingen.

ADVERTENTIËN.

Uitgave van W. VERSLUYS te Amsterdam:

DE LEVENDE NATUUR.

Geïllustreerd Maandschrift,

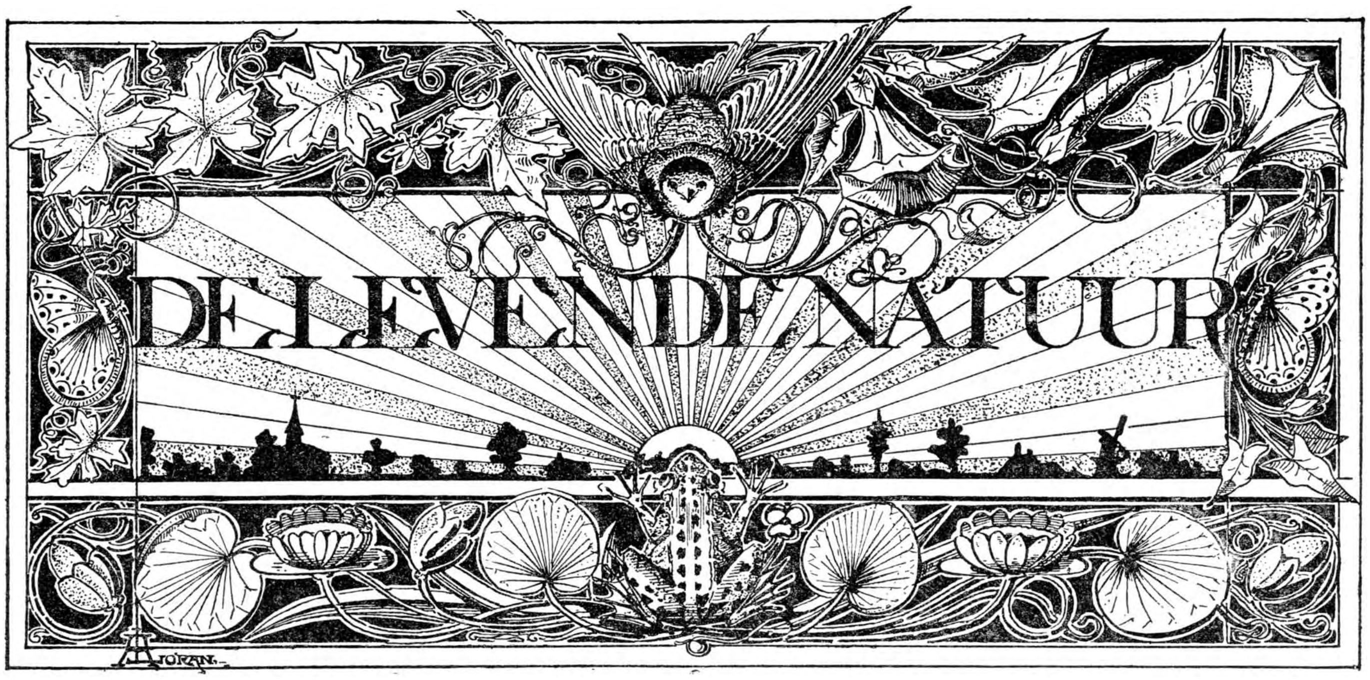
ONDER REDACTIE VAN

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE.

Prijs per jaargang f 3.60.

☛ De achtste jaargang is aangevangen in Maart 1903.

APRIL 1903. AFLEVERING 2.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

MIJN MOOISTE ZANDKUIL.

Onder de vele schrijfvoorbeelden die ik in mijn vlijtige jeugd heb moeten napennen, was er een, dat in hooge mate mijn sympathie had. Het luidde: „Dem Wandersmann gehört die Welt.″

Als je zoo iets elf maal moet schrijven, met een datum er boven en je naam er onder, dan heb je volop gelegenheid, om er over na te denken en de inhoud van dien versregel is mij dan ook zoo duidelijk geworden, dat ik niet geaarzeld heb, mijn eigendomsrecht te aanvaarden en te doen gelden. Zoodat ik thans, dank duizenden en duizenden voetstappen onder de grootste groot-grondbezitters van ons land mag meetellen.

Ik heb een massa lieve menschen, eigenaars en en eigenaressen, gemeentebesturen, departementen van oorlog en waterstaat, die alles voor mij onderhouden of laten vervallen, al naar 't past, en prompt op tijd de grondlasten voor mij betalen, wat ik uit eigen kas onmogelijk zou kunnen doen. Zoo nu en dan lijkt het, alsof de een of ander het hem toevertrouwde gedeelte minder goed beheert, bijv. door zonder mij te raadplegen een interessant moeras in een eenvormige boomenplantage te veranderen, maar in negen van de tien gevallen komt dat later toch weer terecht en kan ik mij met de maatregelen, die mijn „zetbaas″ nam, volkomen vereenigen. En als ik dan zoo met kijker en schetsboek over mijn landerijen rondwandel, ben ik in den regel volkomen tevreden en gelukkig, ondanks de winkelhaken, die je hier in Bloemendaal aan 't listig geplaatste prikkeldraad oploopt.

Als iemand zoo heel, heel rijk is, dan behoort hij wat voor zijn evenmensch over te hebben. Ik geef dan ook gaarne vrijen toegang tot al mijn bezittingen en tien jaar lang heb ik al niet anders gedaan, dan u uit te noodigen te profiteeren van mijn stranden en duinen, weiden, bosschen en hei, parken en tuinen, alles staande en gelegen in het Koninkrijk der Nederlanden.

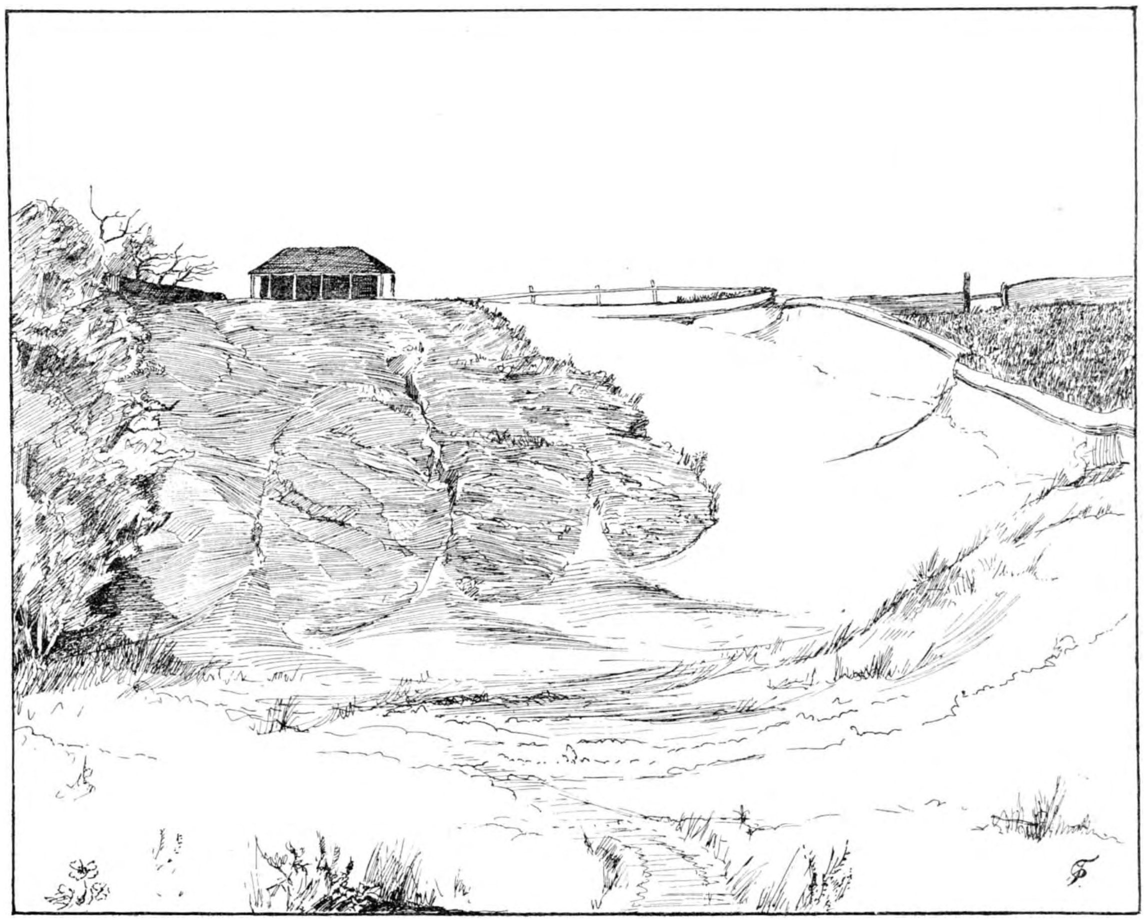
De juiste inventaris zou verscheiden pagina's groot folio beslaan. Gij zoudt er één paragraaf in vinden met het opschrift: „Zandkuilen en zandhellingen″, en daarin o.a. vinden opgesomd: een duinhelling in het Berkendal op Walcheren, de Noord-Oostelijke helling van den Sint Pietersberg, grintputten om Gulpen, de spoorwegsnee bij Mook, een afzanderij tusschen Doetinchem en Groot Zande, een Zandkuil in het Soerensche bosch, de Holle weg naar de Lage Vuursche, de Handelskade van Amsterdam, de Blauwe Trappen en eindelijk de Zandkuil aan den Hoogen Berg op Texel.

Ik geef deze opsomming niet uit praalzucht, maar ik ga schrijven over dien Texelschen zandkuil en nu zal menigeen vragen: Texel en altijd weer Texel; is er dan nergens anders in ons land wat moois te zien, dan op dat schapeneiland? En dan antwoord

ik: wel zeker, alles wat ik van dien zandkuil vertel, kunt ge — een beetje dunner — op bovengenoemde plaatsen ook beleven en op nog een heele massa andere plaatsen meer, die ik nog niet den tijd had, om te bezoeken. Aan elke zandige zuidhelling kunt ge uw geluk beproeven.

De Texelsche zandkuil dan ligt aan den Hoogen Berg en dankt zijn ontstaan aan een afzanderij op grooten schaal ten behoeve van den aanleg der zware zeedijken, die het eiland aan de Oostzijde beschermen. Dat is nu reeds bijna een eeuw geleden, zoodat de bodem voor een deel weer begroeid is met bosch en voor de rest met dichte hei, dophei en struikhei met allerlei gebloemt van brem en tormentil, blauwe klokjes, zandklokjes en akkerklaver. De steile hellingen zijn voor een deel begroeid met bunt- en zwenkgras, havikskruid, biggekruid en herfstpaardebloem, maar een groot stuk is rul zand gebleven, doordat de dartele jeugd uit Den Burg en Oude Schild hier komt graven en ravotten. De heele Berg is openbaar terrein, de gemeente onderhoudt er een klassiek stukje bosch en een aantal notabelen uit Den Burg bezitten er samen een soort van theetent, waar zij met elkander en met hun logés soms een zomermiddag komen doorbrengen, genietend van de koelte van 't bosch, het heerlijk uitzicht over het eiland en de Zuiderzee en de ravotgelegenheid van bovengenoemde helling.

Maar meestal liggen Berg en Kuil eenzaam en verlaten. Uren heb ik er gewerkt, zonder eenig ander menschelijk wezen te zien, dan heel in de verte de maaiers in 't hooiland of een groepje visschers uit Oosterend, die met hun bonten knapzak in de hand den dijk langs wandelden naar Oude Schild, om daar op hun schuiten te gaan, en met gunstig getij zee te kiezen. Dan zag je een voor een de vlugge scheepjes uit de haven glijden en in een lange rist ging het dan langs Wieringen en door het Marsdiep naar de wijde Noordzee. Een groot oorlogschip stoomt heen en weer en vuurt van tijd tot tijd op een drijvende schijf. Nog voor de knal het oor bereikt, ziet ge het witte schuim omhoog stuiven waar de kogel over het water kaatst. Zwarte torpedobooten boren door 't water in een wolk van schuim en rook en dichter onder den wal kruipt de Kampioen naar den haven toe, de veerboot, die het verkeer onderhoudt tusschen Texel en den vasten wal.



De Zandkuil op Texel.

Dat alles is heel mooi en op zichzelf overwaard, om daar uren en uren naar te liggen kijken en gaarne wil ik bekennen, dat ik dikwijls langer op de Hoogte vertoefd heb, starend naar zee en wolken, duinen en land, dan volstrekt noodig was, om te bekomen van de warmte, die heerschte in de kuil, waar ik werkte.

Wat kan het warm in die kuil zijn! Geen wonder, want hij ligt precies op het Zuid-Oosten; de Noord-Westrand, geheel uit blinkend rul zand bestaande, vormt een holle spiegel, zoodat alle warmte in de kuil zelve geconcentreerd wordt.

Wat ik daar in al die hitte uitvoerde?

Juist om die warmte is de kuil de geliefkoosde woonplaats van duizenden en nog eens duizenden graafbijen en graafwespen, die daar hun werkzaam, kleurrijk en interessant leven leiden. Wie uit eigen

Dasypoda plumipes (een weinig vergroot).

Mannetje van Dasypoda.

aanschouwing dit leven wil leeren kennen en zoo mogelijk iets wil bijdragen tot onze kennis van de blijde bloemenvrienden kan niet beter doen, dan een paar zomerdagen in mijn Texelschen zandkuil door te brengen, want die is de mooiste van al mijn kuilen.

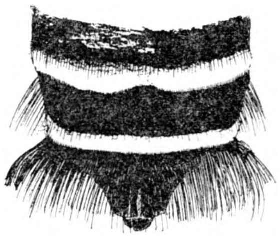
De voornaamste bewoner is de prachtige graafbij Dasypoda plumipes Panz. Hier zit ik weer verlegen om een Hollandschen naam. De vertaling van den wetenschappelijken luidt Pluimpoot Dikpoot, een naam meer welverdiend dan welluidend, en die misschien beter te vervangen ware door Pluimvoetje of Oranje-bij.

Het is verreweg de mooiste en de gemakkelijkst kenbare van al onze graafbijen, want niet een heeft er zulke mooie kleuren en een zoo rijke beharing van de achterpooten. Als ge een bij ziet van ongeveer anderhalve centimeter lang met een wit behaard aangezicht en witte bakkebaarden, een dichte oranjebruine vacht om het borststuk (soms wit aan de buikzijde) en het achterlijf gesierd met blinkend zwarte en sneeuwwitte dwarsbanden, terwijl de pooten mooie oranje penseelen gelijken, dan is dat Pluimvoetje. Hij is van einde Juni tot ver in September bijna overal in ons land te vinden.

Achterpoot van Dasypoda. Onderaan vertakte haren ('t middelste × 100).

Het mannetje heeft de pooten minder dicht behaard en in plaats van de witte dwarsstreepen vertoont hij op het achterlijf vijf of zes gordels van oranje haren. Behalve aan deze oppervlakkige kenmerken herkent gij bovendien zoowel mannetje als wijfje aan het aderstelsel der vleugels, dat ge op pag. 251 van onzen vijfden jaargang vindt afgebeeld.

Bijen voeden zich en hun jongen met honig en stuifmeel, sommige gebruiken meer van 't eerste andere van het laatste en nu is Dasypoda een stuifmeelverzamelaar par excellence. Dat haalt hij 't liefst op samengestelde bloemen en 't is een lust om te zien, hoe het dier zich in de gele bloemhoofdjes van Biggekruid en Herfstpaardebloem wentelt en rolt, tot dat al de haren van zijn ruige lijf vol zitten met het gouden stuifmeel. Haastig kamt hij dan met zijn voeten al 't meel naar de lange haren der achterpooten en als daar alles op twee groote kluiten is bijeengepakt vliegt hij naar huis. Als je de bij zelf niet meer ziet, dan zie je nog de twee gele stuifmeelproppen.



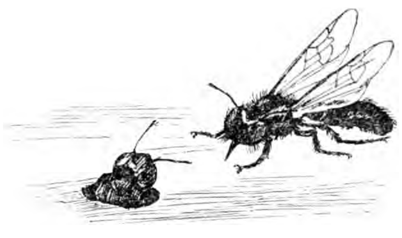
De Zandschuier aan 't achterlijf van Dasypoda.

Wat was dat een aardig gezicht om twintig, dertig van die bijtjes tegelijk met hun stuifmeellast te zien thuiskomen. Eerst zwierden ze naar graafbijen- en wespenmanier een poosje heen en weer,

Nesten van Dasypoda.

alsof ze hun nest uitzochten en dan verdwenen ze achtereenvolgens in de diepe tunnels, die ze zelve in den grond uitgebeten hadden. Dat uitzoeken van het nest was maar schijn, dat behoeven ze

volstrekt niet te doen, want ieder wist den ingang volkomen juist te vinden, ook al had ik de omgeving tot onherkenbaar wordens toe veranderd. Alleen geraakten ze in den war als ik lange papieren kokers in den ingang van het nest had gestoken. Dan zaten ze maar te morrelen onder aan zoo'n koker en kwamen niet op den inval om den ingang wat hoogerop te zoeken.



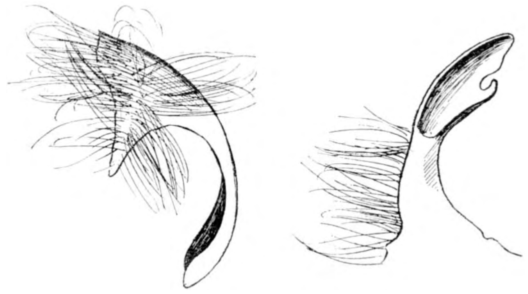
Mannetje van Panurgus × 2.

Als ik het vlieggat verbreedde, door den grond rondom weg te snijden, dan gingen ze naar binnen zonder eenige verwarring te doen blijken, maar als een te groot stuk van den gang vernield was (± 1 dM. van de drie), dan werd het hun te kras. Ze zaten dan een poosje te mokken en begonnen eindelijk een geheel nieuw gat te graven.

Het is merkwaardig, hoe gauw ze daarmee terecht kunnen en wat een reusachtigen arbeid zij verrichten, vergeleken met hun lichaamsgewicht.

Ik heb daar het een en ander van kunnen meten. De Dasypoda's nestelden door den heelen zandkuil, niet alleen op de grazige helling, waar het uitgeworpen zand hunner gangen honderden witte plekjes vormde in het groene plantenkleed, maar ook in den steilen kalen Noordwal, waar een bindmiddel het zand bijeenhield, zoodat het min of meer de stevigheid van zandsteen had verkregen. Ik had daar met mijn mes een oppervlakte van ± $^1/_2$ M^2. loodrecht afgesneden: eene schoone lei gemaakt.

Tot mijn groote vreugd, snapte ik het, dat daar Pluimvoet juist begon te graven en nu kon ik zeer gemakkelijk het verwerkte zand opvangen en wegen. Het werk begon 's ochtends kwart over zessen en duurde met drie tusschenpoozen van acht, drie en misschien twintig minuten tot bij half tien. Van die twintig minuten ben ik niet volkomen zeker, omdat het juiste oogenblik van het hervatten van

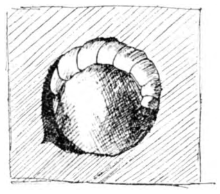


Bovenkaken van Dasypoda, binnen- en buitenzijde.

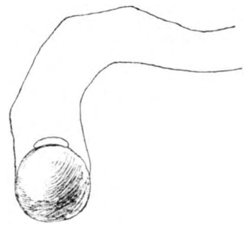
den arbeid mij ontgaan is en toen heb ik dat maar geschat naar de hoeveelheid zand die mijn vriendje in dien tijd had verwerkt. In al dien tijd nu had het dier twee-en-vijftig en een half gram op zij gezet; dat is meer dan zeshonderd en vijftig maal zijn eigen lichaamsgewicht. Naar rato zou een man in dien tijd een put van vijftig meter diep en met een doorsnee van 1 M^2. moeten klaarspelen!

Het eenige graafinstrument wordt gevormd door de beide bovenkaken, een paar sterke halfcirkelvormige lepels met een bijzonder krachtigen en scherpen voorrand, waarin een diepe insnijding voorkomt. Daarmee bijt het dier den harden zandgrond los, schuift de korrels onder zich door tot achter het lichaam en als de vracht dan groot genoeg is geworden, marcheert het achterwaarts tot aan het begin van den gang, steeds de zandprop voortschuivend. Dit gaat zeer gemakkelijk, doordat de voorlaatste achterlijfsring bezet is met een dichte kring van stijve zwarte haren, die volkomen den dienst verricht van schoorsteenveger of lampenpoetser. Ligt het nest niet aan een steilte, dan zou zich het zand te veel voor den ingang ophoopen, maar dan brengt het bijtje iedere volgende lading een eindje verder, steeds achterwaarts gaande, en dan is het kluchtig om te zien, hoe hij telkens weer op een sukkeldrafje lijnrecht naar zijn nest terugholt.

Gedurende het werk werd het dier een paar keer



Larve van Dasypoda op een stuifmeelbal.



Eind van een Dasypoda-gang, het eitje ligt op 't stuifmeel.

door mannetjes lastig gevallen, maar overigens verliep het zonder eenige stoornis. Voor zoover ik heb kunnen nagaan, heeft Dasypoda weinig of geen vijanden. Shuckard vertelt van groote gevechten tusschen onzen Pluimvoet en andere graafbijen en graafwespen, maar daar heb ik nog nooit iets van gezien en dat hij, zooals Hermann Müller beweert, last zou hebben van een sluipvlieg (Miltogramma) lijkt mij zeer onwaarschijnlijk.

Wel vind ik in mijn aanteekeningen onder andere vraag: „Heeft Panurgus last van Miltogrammen?" maar deze vraag meen ik ontkennend te moeten beantwoorden.

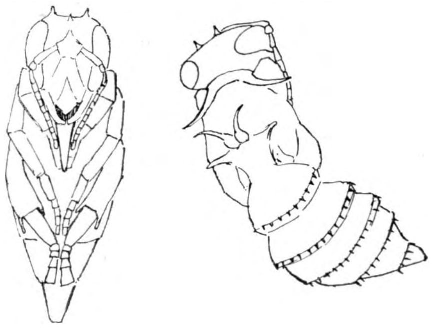
Panurgus (de zeer vlijtige) is een graafbijsoort, die zeer na aan Dasypoda verwant is: een kleine pikzwarte bij, maar evenals Dasypoda met lange, mooi vertakte, oranje haren aan de achterpooten. Je zoudt hem de zwarte graafbij kunnen noemen. Deze nu nestelden in kleinen getale in een hoekje van de zandkuil en een paar keer woonde ik het bij, dat ze op de hielen gezeten werden door een stuk of drie Miltogrammen, die nare sluipvliegen

waar ik in jaargang vijf en zes het een en ander van verteld heb.

Doch steeds lieten ze zwartjan weer glippen. Ze hadden den verkeerde voor! Ik ben nog in de gelegenheid geweest, na te gaan, wie ze met hun lief geleide wilden vereeren en dat was niemand meer of minder dan mijn oude vriend de Bultenaarwesp, die ook ergens in de kuil huisde. En nu geloof ik dat de Miltogrammen van Müller ook den verkeerde voor hadden, want in den kuil, waar de wakkere Lippstadter bloemenbioloog werkte, zal het, evenals daar op Texel, wel gewemeld hebben van allerlei graafwespen, graafbijen, goudwespen, koekoeksbijen, sluipwespen en sluipvliegen. Daarover een andermaal meer.

Eerst moet ik u nog vertellen hoe het verder met zoo'n nest gaat. Dat is niet zoo heel makkelijk te zien, want het gaat meer dan drie decimeter den grond in, zoodat op een vlak terrein het uitgraven zeer moeilijk valt.

Aan den loodrechten wand ging dat echter beter, want de gangen gaan daar na korten tijd verticaal en zijn dan gemakkelijk open te leggen. Hun verloop was over 't algemeen zeer grillig, maar het eerste gedeelte ging altijd omhoog, juist zooals bij een spechtennest tegen het inregenen. Verder leek het wel alsof ieder steentje, iedere meerdere dichtheid van den bodem een verandering in richting kon veroorzaken.



Poppen van Dasypoda × 4.

Maar na dertig tot vijftig centimeter kwam toch altijd het einde: een eenigszins verwijd gedeelte, met glad afgewerkte, vast aangedrukte wanden en daar lag dan de stuifmeelkogel, mooi rond, een centimeter in doorsnee en slechts met weinig honig, „aangemaakt." Tevergeefs zocht ik naar de drie pootjes, die Hermann Müller er door de bij voor het stevig liggen onder laat maken, en die volgens bijgaande teekening ook niet noodig zijn, daar de bal vanzelf al stevig genoeg ligt.

Ik heb stuifmeelballen met eieren en ballen met larven in glazen buisjes bewaard en bevonden, dat de stuifmeelvoorraad gemiddeld in 8 dagen wordt verorberd. De larve is dan volwassen en gaat dan zonder cocon te spinnen of zonder te verpoppen de winterrust in. Na het ontwaken verpopt zij zich in Juni en blijft dan een week of zes in dien toestand, om dan in Juli of Augustus als volwassen insect te voorschijn te komen.

Deze pop heeft evenals de meeste graafbijpoppen bijzondere inrichtingen om vrij en luchtig te kunnen liggen. Aan kop en rug en langs de achterlijfsringen zijn tal van uitsteeksels, waarop de pop steunen kan, zoodat hij slechts op weinig punten met den bodem in aanraking komt. Het lijkt wel, alsof de pop beter verzorgd moet worden dan de larve, want bij deze laatste is van voorzorgsmaatregelen tegen vocht of dufheid niets te bespeuren.

In de eerste weken van Juli kunt ge dit alles behoorlijk waarnemen. Ge vindt dan met een weinig geluk larven van het vorig jaar, poppen, pas uitgekomen volwassen insecten, die zich nog moeten uitgraven, benevens reeds werkende bijen die hun eerste eieren al gelegd hebben op den nieuwen stuifmeelvoorraad.

JAC. P. THIJSSE.

ORNITHOLOGISCHE REIS-HERINNERINGEN.

Het was al lang het plan, maar telkens om een of andere reden uitgesteld. Dit jaar was er nu eens geen beletsel en kon het er eindelijk van komen, het zoo vurig verlangd bezoek aan de kleine rots midden in zee, het eilandje Helgoland. En het is er van gekomen en geheel naar wensch afgeloopen. Misschien interesseert het enkele lezers, iets van mijn reis te vernemen.

Tot mijn leedwezen was ik gedwongen op een ornithologisch zeer ongunstig tijdstip mijn bezoek aan het eiland te brengen; ik moest namelijk wachten op het begin der vacantie, die tegen het einde van Juli aanving, zoodat ik eerst op 2 Augustus Helgoland bereikte, 't geen of wel te laat of wel veel te vroeg is, zooals hieronder nader zal blijken. We vertrokken den 24en Juli over Amersfoort en Zwolle naar Groningen, een aardige reis, die ik vroeger al eens gedaan had in Mei, in welke maand het ornithologische, dat men van uit den trein kan zien, natuurlijk belangrijker is dan zoo midden in den zomer. Toch viel er nog wel iets op te merken.

Er hingen zware wolken en 't regende nu en dan, maar dat hinderde niet in de waarneming van veel aardige dingen, zooals bij Harderwijk een kijkje op de Zuiderzee, bij Hulshorst mooie dennenbosschen en woeste zandheuvels, heidevelden rood van bloeiende erica. Een mooi gezicht leverde het op een hoogte gelegen kamp van Oldebroek dat even door een helder zonnetje werd beschenen.

Op de hei waren hier en daar wulpen te zien en spreeuwen, maar na Zwolle, waar het terrein lager

wordt, traden deze vogels in menigte op evenals de kieviten, die om dien tijd alweer in zwermen vereenigd vliegen. Enkele grutto's, een paar kapmeeuwen boven een veenplas zwevend, een vluchtje van vijf talingen, tamelijk veel reigers en een enkele ooievaar lieten zich in deze weidestreken zien. Natuurlijk waren alomtegenwoordig de graspiepers, die men van uit het spoorwegrijtuig gemakkelijk herkennen kan. Ook een mannelijke rietgors liet zich door zijn zwarten kop en witten halskraag zonder moeite bepalen. Gehooid werd er druk, 't meest door vrouwen en meisjes, die bijna allen helroode rokken droegen, alleraardigst tegen het groene maaiveld afstekend. Een dier roodrokjes danste vroolijk bovenop een volgeladen hooiwagen.

Aan het station te Zwolle, waar de trein eenigen tijd stilstaat, vermaakten we ons met de allergemoedelijkste wijze waarop een gevangene door een rijksveldwachter uitgeleverd werd aan twee hem opwachtende maréchausseés. Er werd eerst een beetje gepraat met de handen in de zakken, bij welke conversatie de delinquent zijn opinie ook scheen te mogen mededeelen, en ten slotte nam deze met een handdruk afscheid van zijn veldwachter met vriendelijken dank voor het verstrekt geleide, om met gelatenheid en berusting zijn twee nieuwe bewakers naar Leeuwarden te volgen. 't Was echt hollandsch gemoedelijk!

Te Groningen bezoeke men het oudheidkundig museum en vergete daar vooral niet, de kelders te bezichtigen. Daarin vindt men eene hoogst belangrijke verzameling voorwerpen uit lang vervlogen eeuwen, van steen en van brons, beitels, hamers, pikhouweelen enz., enz. en verbaast zich, hoe de menschen in die dagen met hunne hoogst gebrekkige hulpmiddelen dergelijke voorwerpen zoo net en glad hebben kunnen bewerken. En dat reeds in dat grijs verleden de dames van opschik hielden, bewijzen verschillende sieraden die in zeer goeden toestand zijn bewaard gebleven, kammen en haarnaalden van dierenbeenderen vervaardigd, bronzen armbanden, halssnoeren enz. Een zeer interessante collectie.

Het volgende nummer op 't program was Norderney, een van de grootste duitsche zeebadplaatsen, welke men na een vervelende spoorreis over Nieuweschans en Emden, ten slotte op een gemakkelijke stoomboot bereikt. Buitengewoon veel klauwieren, zwaluwen en vooral geelgorzen zaten op de telegraafdraden en overal waren veel reigers en kwikstaarten te zien. Een paar grauwe kuikendieven *(Circus pygargus* (L.) deden zittend op hooihoopen in het grasland hun duitschen naam „Wiesenweihe" alle eer aan. Gedurende het korte zeereisje van Norddeich naar Norderney werden zilver- en kapmeeuwen en sterntjes waargenomen.

Jammer dat het weder gedurende ons verblijf van zes dagen op het fraaie eiland zoo uiterst slecht was. Storm en regen beletten soms het uitgaan geheel en we hebben meer van concerten en van het uitstekende theater dan van de natuur genoten. Een enkele maal gelukte het van een droog uurtje gebruik te maken voor een korte wandeling in de boschjes; aan het strand woei men weg.

Ornithologisch heb ik daarom ook niet veel kunnen waarnemen; behalve de gewone meeuwsoorten noteerde ik een paar vluchten zwarte zeeëenden, een enkele kuifleeuwerik aan 't strand, huis- en boerenzwaluwen, grauwe vliegenvangers, een vink, een kneu, eenige spreeuwen, musschen die in den helm tusschen de bloeiende stengels van zeeraket rondhuppelden, terwijl ik eenmaal een tuinfluiter en eenmaal een winterkoning hoorde zingen.

Onder de ontelbare, meest zeer mooie winkels, vond ik een „Geschäft" waar men opgezette vogels verkocht. Uitgestald waren niets dan eenige gewone, buitengemeen slecht gepraepareerde zee- en strandvogels; het eenige merkwaardige exemplaar was een *Uria grylle* Cuv. een soort koet, die bij ons te lande tot dusverre niet is waargenomen.

Ons voornemen, om van Norderney direct naar Helgoland te varen op een der fraaie stoomers van de Norddeutsche Lloyd, die dagelijks dienst doen tusschen deze twee eilanden en Bremerhaven, kon wegens het stormachtige weder niet tot uitvoering komen. We zijn daarom eerst per spoor over Oldenburg en Bremen naar Hamburg gegaan. Gedurende het eerste deel dezer reis rijdt de trein zoo langzaam, dat het niet veel beter is dan een stoomtram; later voorbij Emden gaat het sneller en van Bremen af rijdt men in vliegende vaart per D-trein in twee uren naar Hamburg. Nu heeft dat langzame gesukkel toch ook zijn voordeel, althans voor den ornitholoog, wien in een D-trein door de groote snelheid meest alles ontgaat. Zoo'n gemoedelijke boemeltrein maakt het mogelijk, in 't voorbijgaan alle vogels te herkennen en ze zelfs te hooren zingen, wanneer ze, zooals de tallooze geelgorzen die we passeerden, op de telegraafdraden luid zitten te galmen. 't Is alsof ze je uitlachen over dat sukkelgangetje. Spreeuwen, kieviten, ooievaars en vooral een menigte reigers verlevendigden buitendien het landschap.

De mooiste stand in Hamburg is het Alsterkwartier; ik had daarom een hôtel uitgekozen aan de Jungfernstieg, vanwaar uit men de Alster, althans het binnenbekken, zeer fraai kan overzien. Een brug scheidt dit bekken van de buiten-Alster, en tallooze zeil- en roeibooten, veerschuiten en snelvarende bateaux-mouches verlevendigen de uitgestrekte watervlakte, die buitendien bewoond wordt door een paar honderd zwanen (*Cygnus olor* [Gmel]), die aan de oevers op kleine eilandjes broeden en

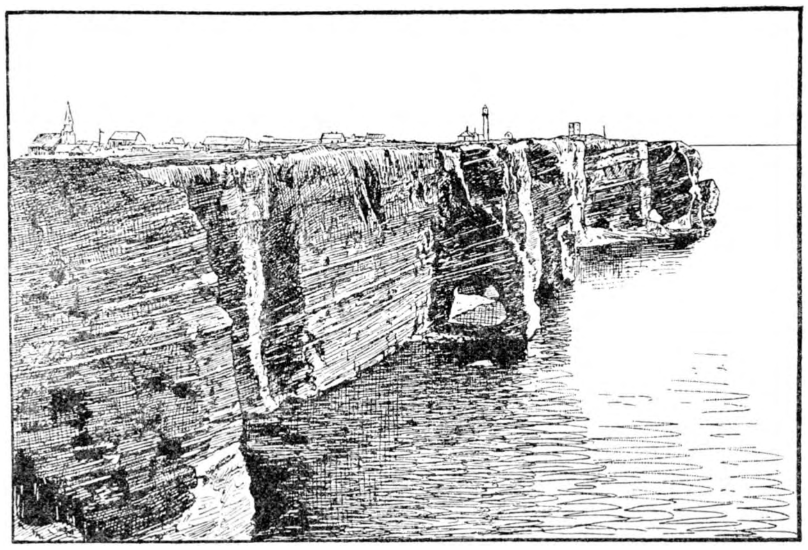
tijdens mijn bezoek talrijke jongen hadden, alle grijs. De zwanen zijn echte stadsdieren; ze zien er vies uit, een laagje roet en ander stadsvuil bedekt hun anders zoo rein gevederte. De musschen in de stad zijn ook altijd veel zwarter en goorder dan hun confraters buiten.

Wil men „doode natuur" zien, men brenge een bezoek aan het Natuurhistorisch Museum te Hamburg. De collectiën in dat reuzengebouw spreken den bezoeker evenwel niet van iets doods, maar toonen hem op de aanschouwelijkste wijze hoe het er uitziet in de levende natuur. Een verzameling die maanden tijd zou eischen om behoorlijk in oogenschouw genomen te worden, een verzameling, die onweerstaanbare lust tot studie geeft en waarvoor we helaas slechts één ochtend beschikbaar hadden. Daarbij zijn alle aanwezige objecten: zoogdieren, vogels, skeletten, vlinders, kevers, enz, enz., uitstekend gepraepareerd en goed zichtbaar, 'tgeen een hoofdvereischte is. De interessantste biologiën van insecten, o.a. van de zijderups, doorsneden van boomen beschadigd door kerfdieren, nesten van termieten, wespen en bijen, een prachtige eierverzameling, gallen, visschen, schaaldieren, enz., enz., veel te veel om op te noemen; alles is daar vereenigd en in de grootste orde en zindelijkheid ten toon gesteld. Men duizelt inderdaad van zulk een ontelbare menigte voorwerpen. Ook slechts een kort overzicht van het geziene te geven is volslagen onmogelijk; laat ik daarom mij bepalen tot twee dingen die voor den ornitholoog en vooral voor den oöloog van belang zijn, namelijk een ei van *Aepyornis maximus* en een prachtige nabootsing in was van het ei van *Alca impennis*.

Op de bovenste verdieping vindt men de kolossale ethnographische collectiën en ook hier treffen ons weder, evenals te Groningen, de eenvoudige en toch zoo hoogst kunstige gewrochten van den voorhistorischen mensch, den tijdgenoot van reuzenhert en holenbeer, en men kan niet nalaten zich even een partijtje eeuwen terug te wenschen, om een kijkje te nemen in de wereld zooals zij er toenmaals uitzag. Helaas het helsch getoeter van fietsen en automobielen buiten op straat stoort ons in onze palaeontologische bespiegelingen en roept ons tot de moderne roezemoeswereld terug, en we begeven ons naar een eethuis, waar men ons een bedenkelijk stukje schapenvleesch voorzet. Hadden we maar een versch Aepyorniseitje!

't Was de morgen van 2 Augustus en de tocht naar het lang begeerde Helgoland zou dezen dag aanvangen. Om halfacht 's morgens waren we aan den steiger van St.-Pauli, alwaar een gruwelijke drukte heerschte door het groote aantal toeristen, die zich, evenals wij, aan boord wilden begeven, naar Cuxhaven, Helgoland of Norderney.

Na eenig tobben om plaatskaarten te bekomen en onze koffers te laten wegen, kwamen we eindelijk aan boord en konden gelukkig nog een ledige bank vinden op het stampvolle dek. Precies om 8 uur werden de kabels losgeworpen en begon de tocht. De schilderachtige oevers van de Elbe, vooral aan de rechterzijde, waar prachtig begroeide heuvels oprijzen, bevielen ons uitnemend, maar meer nog trok de rijk vertegenwoordigde ornis mijn vogelliefhebbersoog. De eerste ontmoeting was met een ooievaar die op een ducdalf zat en al even vies en groezelig bleek als de overige Hamburgsche vogels, maar zoodra we de stad met haar kolossale havenwerken achter ons hadden, werden de vogels zindelijker en witter.



Helgoland.
Naar eene teekening van GÄTKE

De Elbe, op sommige plaatsen haast onafzienbaar breed, is hier en daar zeer ondiep en vele zandplaten liggen, althans tijdelijk, geheel droog. Deze zijn de verzamelplaatsen van inderdaad tallooze vogels (een der grootste platen heet het »Vogelsand«) vooral kapmeeuwen. Het aantal van deze meeuwen die we op onzen tocht van $4\frac{1}{2}$ uur tot Cuxhaven voorbij gestoomd zijn, op te geven is onmogelijk, maar het waren stellig tienduizenden. Ze bedekten de zandplaten hier en daar zóó dicht, dat deze niet meer geel, maar wit schenen; de zilvermeeuwen waren minder in aantal, maar vermeerderden naarmate we de monding van den reuzenstroom naderden. En buitendien zagen we telkens eenden in groote troepen over het oeverriet vliegen, terwijl zwarte

sterns, vischdiefjes en kraaien in menigte aanwezig waren en nu en dan dodaarsjes onderdoken en weer bovenkwamen. Nog nergens heb ik zooveel ooievaars waargenomen als langs dit gedeelte van de Elbe; 't spijt me dat ik ze niet geteld heb, maar er was zóóveel te zien, dat er van tellen niet kwam.

Na Cuxhaven stoomt men in open zee, een vaart van ongeveer drie uren, die voor menschen die niet aan zeeziekte lijden, bepaald genotvol is. En eindelijk doemt uit zee een eilandje op, een roode rots, die al grooter en grooter wordt, hooger en hooger schijnt en waarop men ten laatste de huizen telkens duidelijker kan onderscheiden. Landen kan onzen groote stoomboot niet; op eenigen afstand van het eiland draaien we bij en laten het anker vallen, en dadelijk komen booten met stevige Helgolanders bemand, aanroeien om ons en de bagage af te halen en naar den steiger vlak tegenover het Conversationshaus te brengen. Na enkele minuten zijn wij er en betreedt onze voet eindelijk het land waarover we zooveel hoogst belangrijke zaken hebben vernomen en waarnaar we reeds jaren hebben verlangd. Even verfrisschen we ons in het hôtel, dat uitsluitend door vrouwen wordt bediend en welks naam „Victoria" nog aan vroeger tijd, toen Helgoland engelsch was, herinnert. En dan ondernemen we dadelijk een wandeling.

Het lage gedeelte van het eiland, het zoogenaamde „Unterland", met zijn eigenaardige smalle straatjes, is spoedig doorloopen, en dan bestijgen we de gemakkelijke trap die ons 188 treden hoog naar het „Oberland" voert. Hier staat de rest van het dorp en hier zijn sedert de Duitsche regeering het eiland verwierf, machtige verdedigingswerken aangelegd. Deze hinderen echter minder dan men zou meenen, omdat zij meest onderaardsch zijn. Alleen mag men nu natuurlijk niet meer zoo vrij als vroeger overal loopen, men mag ook geen schetsen of photographiën van de batterijen maken, maar overigens kan men kiekjes nemen zooveel en waar men wil.

Van af het Oberland is, vooral aan de Noordpunt, het uitzicht prachtig; zee, niets dan zee, terwijl in het zuidoosten het badstrand op een klein, smal zandeilandje zichtbaar is. Dit eilandje, de „Düne", was in oude tijden door kalkriffen met Helgoland verbonden, maar ten gevolge van onoordeelkundige exploitatie van de gips werd de muur allengs zwakker, totdat hij eindelijk geen weerstand meer kon bieden aan de kracht der golven en door een geweldigen vloed in 1720 voor goed werd verzwolgen. Sedert hebben nog heel wat stormvloeden, laatstelijk in 1895, het afgescheiden zandeilandje geteisterd totdat het ten slotte met geheelen ondergang werd bedreigd. Toen is echter door den tegenwoordigen Keizer van Duitschland ingegrepen en zijn ter afwending van het gevaar, hechte beschermende werken aangelegd.

Het Oberland bestaat uit grasland waar eenige schapen weiden en verder uit akkers, met aardappelen en armzalige haver bebouwd. Verder treft men er nog de overblijfselen aan van den ouden vuurtoren die in 1673 werd gebouwd en waarvan thans slechts het vierkant onderstuk aanwezig is, dat als semaphoorstation dient. Een tweede, in 1810 gebouwde, ronde lichttoren heeft thans ook uitgediend, en is in den jongsten tijd vervangen door een machtig gebouw, waarop een kolossaal draailicht 's nachts drie mijlen ver in zee zichtbare stralenbundels werpt.

't Is overigens hoogst interessant, die loodrecht uit zee opstaande rots, die men Helgoland noemt, wat nader te beschouwen. 't Is een zeer oud brokje wereld, want volgens de geologen dagteekent het uit de oudste triasformatie. De van bontzandsteen gevormde rotsen vertoonen hoofdzakelijk lagen rood gesteente en daartusschen smalle witgele zandsteenlagen, die onder een hoek van 10 à 15° van N.W. naar Z.O. inclineeren. Men ontwaart een alleraardigst effect van kleuren wanneer bij helder weder dit rood en lichtgeel scherp afsteken tegen de blauwe zee en het groen aan de oppervlakte. Met recht zegt de Helgolander in zijn friesch dialect:

Grön is det Lunn (Land)
Road is de Kant
Wit is de Sunn (Zand)
Deet is det Woapen
Van 't hillige Lunn.

Wie onzer, die wel eens postzegels heeft verzameld, herinnert zich niet de mooie rood-groen-witte zegels van Helgoland uit vroeger dagen? Helaas, ze werden akelig vervalscht!

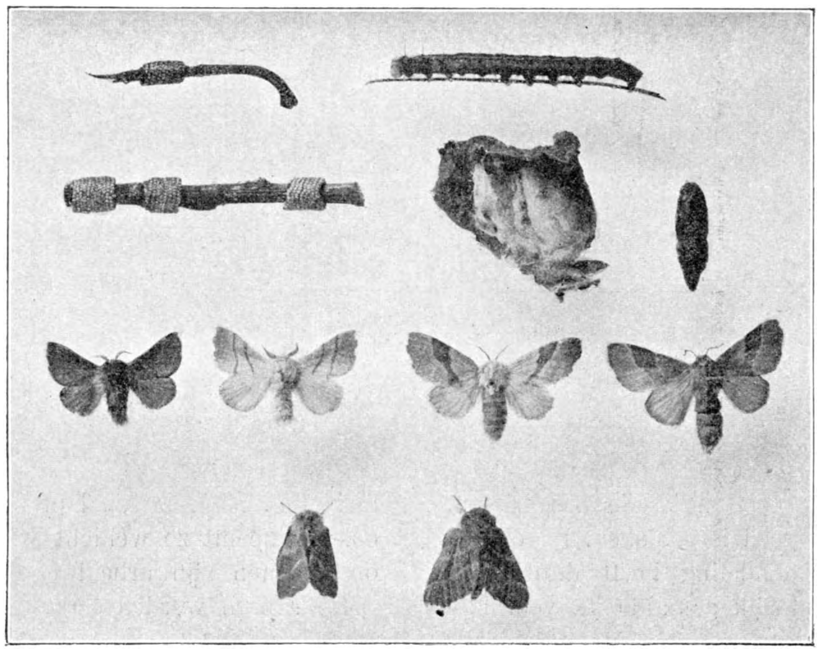
De westzijde, die 't meest van stormen en zware zeeën te lijden heeft, is vol inhammen en diepe insnijdingen, terwijl enkele rotsen, die vroeger met 't eiland samenhingen, ja er deel van uitmaakten, thans als breede pilaren geheel afgescheiden alleen staan, om wie weet wanneer in te storten en in zee te verdwijnen. Want dat het eiland, al gaat het proces langzaam, gestadig afneemt, is zeker. Vroeger was het veel grooter, zooals bewezen wordt door den ring van rooden steen die er omheen ligt. Die steen, van dezelfde formatie als het thans nog overeind staande deel der rots, is de basis geweest van die gedeelten welke in den loop der eeuwen weggeslagen zijn. Deze basis is blijven liggen en vormt een plateau om het eiland waarop men bij zeer laag water gerust, zij 't eenigzins ongemakkelijk, loopen kan. Verder om het eiland is de bodem cretaceïsch. *(Slot volgt).*

MR. R. B^{n} SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

BIOLOGISCHE COLLECTIES.

I.

Onze kennis van insecten is eerst dan volledig, wanneer die in de eerste plaats de geheele ontwikkeling omvat, van ei tot volwassen dier, en wij verder van dezen cyclus in zijn geheel de levensvoorwaarden en levensomstandigheden kennen. Waar wij nu bij wetenschappelijke en economische studie, benevens vóor het meergevorderd onderwijs, behoefte hebben aan opgezet materiaal, is het duidelijk, dat de collectie, om aan haar doel te beantwoorden, onder meer een beeld moet trachten te geven, van den volledigen ontwikkelingsgang.



Ringelrups. — Malacosoma (= Bombyx) neustria L. × 2/3.
Eieren om peresteel. — id. id. pruimetak. — Rups. — Cocon. — Pop.
♂ — ♂ — ♀ — ♀
♂ (Ruststand). — ♀ (ruststand).

Om direkt beter te doen uitkomen, wat ik bedoel, wil ik even aangeven, hoe b.v. een vlindercollectie dient te zijn. Zooveel mogelijk moet ze eieren bevatten, en dan liefst in den staat, zooals ze in de vrije natuur door den vlinder worden afgezet.

Heel gemakkelijk zijn zoo eieren van ringelrups en witvlakvlinder, plakker, bastaardsatijnvlinder, donsvlinder, koolwitje, kooluil, wapendrager, hermelijnvlinder enz. te bekomen, daar ze met eenige kennis van zaken in de vrije natuur licht te vinden zijn niet alleen, maar tevens ook positief te herkennen. Van Sphinxen vinden we ook vaak genoeg de eieren; maar dan is het niet altijd met zekerheid uit te maken, met welke soort we te doen hebben. Willen we hieromtrent allen twijfel buitensluiten, dan dienen we ze in gevangen staat eieren te laten leggen, wat ook de meeste andere vlinders wel doen.

Dagvlinders hebben evenwel op dit gebied een slechte reputatie, vooral de Nymphaliden (Vanessa's en d.g.l.). De Satyriden (Zandoogjes) zijn althans wat handelbaarder.

Zulke, in gevangenschap gelegde, eieren worden op een stukje karton gekleefd en aldus gecollectionneerd.

De rupsen moeten in verschillende leeftijdsstadiën worden opgezet, omdat de meeste bij elke vervelling niet alleen in grootte toenemen, maar ook in uiterlijk sterk veranderen, soms tot onherkenbaar wordens toe. Zoo is de jonge rups van den Dennenpijlstaart groen met witte langslijnen, en bootst dan zeer getrouw een bundel dennenaalden na. In dit stadium zit ze daar ook steeds op. Wanneer ze ouder wordt, is ze te groot voor deze mimicry geworden, en nu heeft ze na de vierde vervelling de dikte benevens de kleur van den tak, waarop ze nu te vinden is. In eene biologische collectie dienen dus beide gevallen opgenomen te worden.

Bij den Hermelijnvlinder (Dicranura [1]) vinula L.) zijn de pas uitgekomen rupsjes koolzwart, waarna ze bij iedere vervelling veranderen. Dit laatste doen ook de rupsen van de Nachtpauwoog (Saturnia pavonia L.).

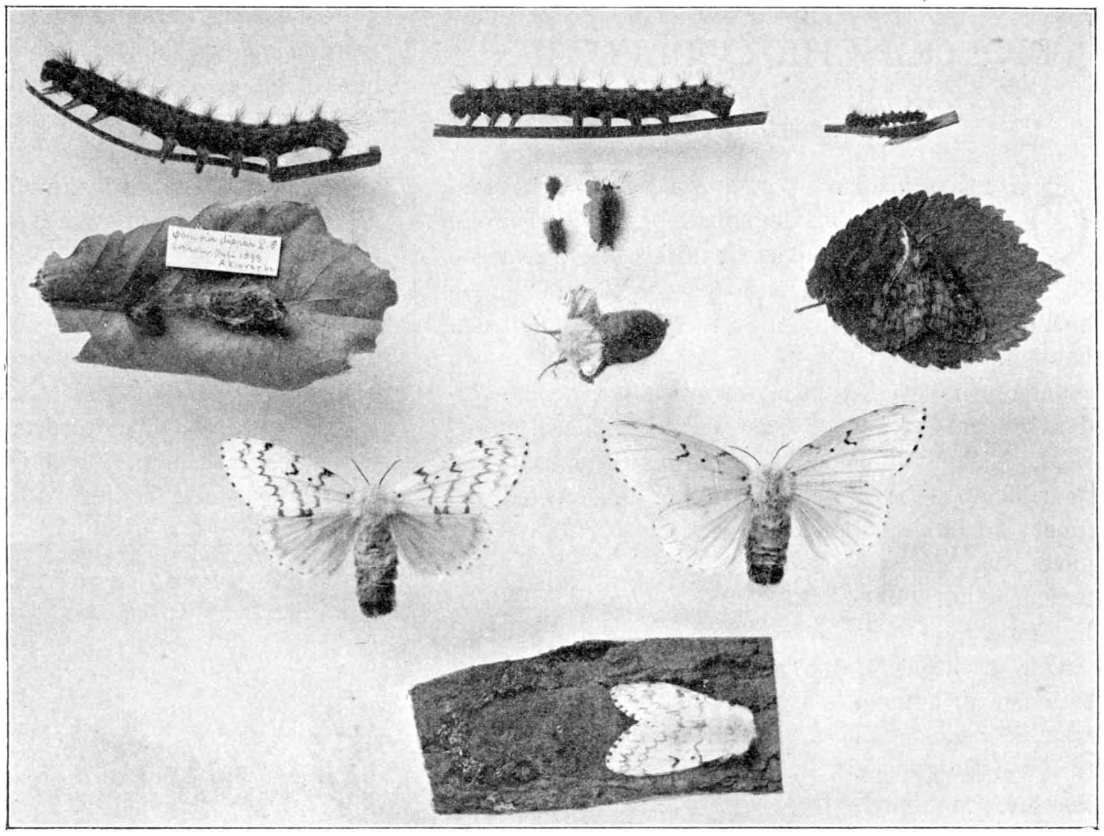
Bij vele soorten treft men soms rupsen aan, die sterk van de type afwijken; zoo komen er b.v. bij Papilio Machaon L. (Koninginnepage) soms bijna zwarte exemplaren voor. De rupsen van dezen vlinder vertoonen nog eene eigenaardige bijzonderheid; wanneer ze op eenige wijze gestoord worden, trachten ze haar belager vrees in te boezemen, door met den kop te slaan en tegelijkertijd achter den kop een paar oranjekleurige, hoornvormige klieren uit te stulpen, die een doordringenden geur verspreiden.

Groote moeilijkheden leveren bij het determineeren de meeste rupsen van uilen en spanners. Ten einde zekerheid te bekomen, moet men doorgaans de gevangen vrouwelijke exemplaren eieren laten leggen. In de meeste gevallen kan men beter de indentiteit van de vlinders vaststellen dan van de rupsen; toch zijn er enkele uitzonderingen. Een van de

[1]) Om eenheid te verkrijgen in de nomenclatuur in Binnen- en Buitenland, was het noodzakelijk, dat er eene „Naamlijst van Ned. Macrolepidoptera" verscheen, waarnaar ik bij dezen verwijs. Te bekomen bij de bewerkers: Dr. J. Th. Oudemans, Paulus Potterstraat 12, en J. A. Snijder, Oosterpark 39, Amsterdam. Prijs *f* 0.40.

bekendste vormen twee Acronycta's, n.l. A. psi L. en A. tridens Schiff. Hier verschillen de vlinders zóó weinig, dat het aan een exemplaar, in de vrije natuur gevangen, niet is uit te maken tot welke soort het behoort. Maar de rupsen verschillen echter genoegzaam, om zekerheid te verschaffen.

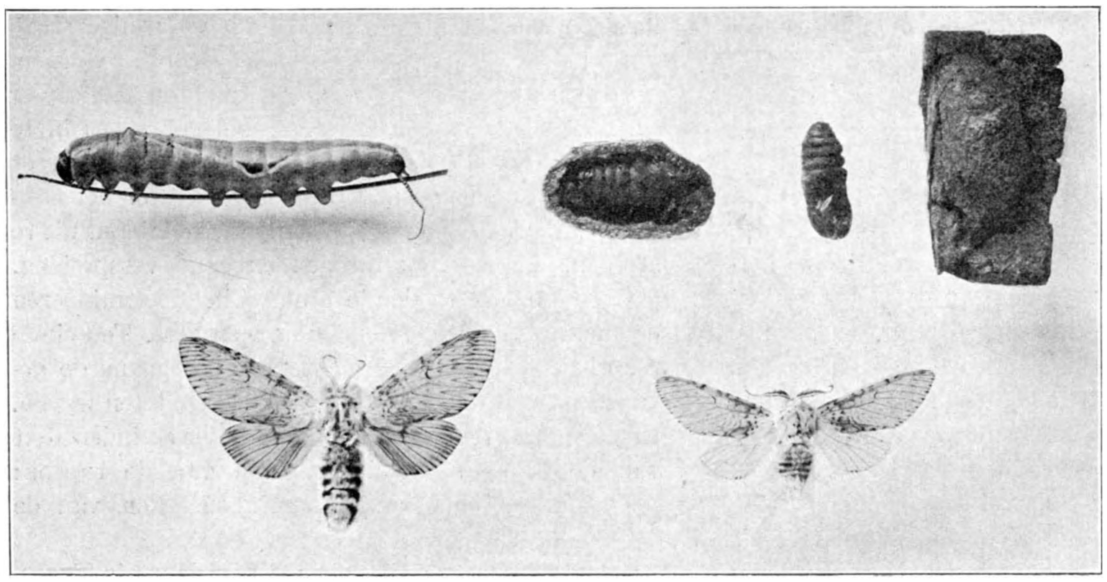
Dat rupsen noodzakelijk in eene collectie thuis hooren, zal wel niet worden tegengesproken. Toch ziet men betrekkelijk weinig, overigens uitstekend behandelde, verzamelingen, die op dit punt in orde zijn. De oorzaak zit in de moeilijkheid van het prepareeren.



Plakker. — Limantria (= Ocneria) dispar L. × 2/3.
Oude rups (donker). Lichtgekleurde rups. Jonge rups.
Cocon op eikelblad. Afgelegde rupsenhuidjes. ♂ in ruststand.
♀ type. ♀ dat de pop verlaat.
♀ eierleggend op boomschors. ♀ var. disparina.

Daarom wil ik hier eene methode beschrijven, die proefondervindelijk goed is gebleken. Boven alle andere wijzen van behandeling heeft deze voor, dat men er zich betrekkelijk gemakkelijk voor kan inrichten. Maar bovenal prefereer ik deze methode, ook al neemt ze wellicht wat meer tijd in beslag, omdat men zijn arbeid beter in zijn macht heeft.

De rupsen worden eerst door middel van chloroform gedood. In het fleschje, dat daarvoor wordt gebezigd, moet een stuk vloeipapier zijn, om onmiddellijk het vocht op te nemen, dat de meeste rupsen uit den mond laten vloeien. Vooral behaarde rupsen zouden anders te veel kunnen lijden. Nu wordt de gedoode rups op een stuk vloeipapier gelegd, met den kop naar den preparateur gericht. Met een potlood of een glazen staafje wordt nu



Hermelijnvlinder. — Dicranura (= Harpyia) vinula L. × 2/3.
Rups (de zwarte stippen in de 4e en 5e geleding zijn eieren van een sluipwesp) (Paniscus cephalotes L.). Geopende cocon met pop en rupsenhuid. Pop. Cocon tegen een boomstam.
♀ ♂

voorzichtig op den voorlaatsten achterlijfsring gedrukt, waarna het rectum (endeldarm) naar buiten komt. Vervolgens wordt van den kop af het heele lichaam platgerold, waarbij het darmkanaal naar buiten gestulpt wordt, met den geheelen lichaamsinhoud.

Met een fijn schaartje wordt nu het rectum 3 à 4 mM. van 't lichaam afgeknipt, en een puntig glazen buisje (sommige grashalmen kan men ook met succes gebruiken) in de opening gebracht, waarna een en ander met een draadje wordt bevestigd. Aan het glazen buisje zit verder een eind caoutchoucslang, en ten slotte nog een glazen buisje als mondstuk.

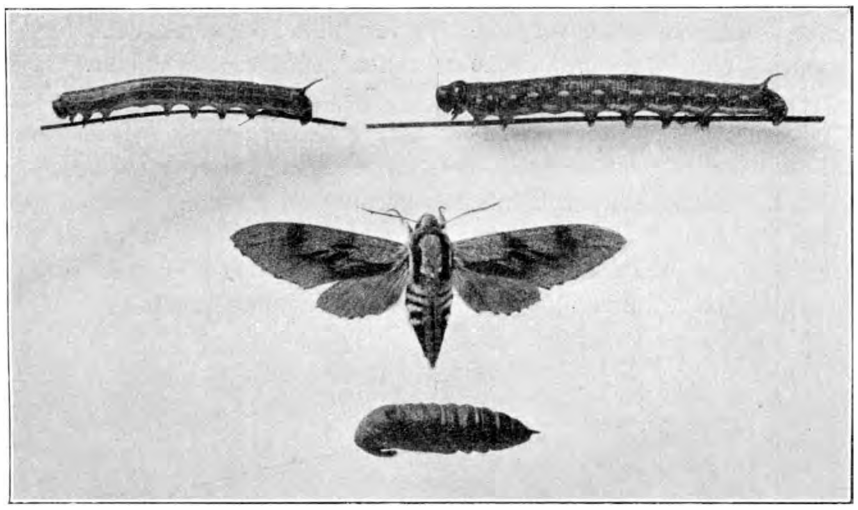
De overgebleven rupsenhuid wordt vol lucht geblazen (waardoor de natuurlijke vorm weer terugkomt) en vervolgens in een primitief oventje gedroogd. Dit bestaat uit een groot lampeglas (b.v. Germania 20''') boven een spirituslamp met een stuk kopergaas om eene gelijkmatige hitte te hebben.

Nu wordt een dun stokje in de droge rupsenhuid gestoken en met schellak, die in alkohol opgelost is, vastgelijmd. Vervolgens wordt de rups op een tweede takje geplaatst, aan de speld gestoken en geëtiquetteerd. Bij voorkeur gebruik ik voor deze takjes karwijstroo of anders helm.

Beginners doen het verstandigst, zich de noodige vaardigheid eigen te maken, door eerst b.v. rupsen van de algemeen zeer schadelijke ringelrups (Malacosoma neustria L.), of plakker (Limantria dispar L.) te nemen. Het is wel eigenaardig, dat juist de meeste behaarde rupsen zich veel beter laten prepareeren dan gladde. Bij de laatste toch wordt zoo licht de onmiddellijk onder de chitine-huid gelegen pigmentlaag weggedrukt, waardoor we slechts het doorzichtige skelet overhouden. Om dit te vermijden valt de preparateur o, zoo licht in het tegenovergestelde uiterste, n.l. dat hij door het aanwenden van te weinig druk den lichaamsinhoud niet voldoende verwijdert. Dit belemmert eerstens het drogen en veroorzaakt bovendien donkere vlekken.

Uit hetgeen reeds gezegd is, blijkt, dat vooral ervaring noodig is, om in dezen te slagen, zoodat we verder dan ook kort kunnen zijn. Alleen acht ik het noodig er op te wijzen, dat men de fraaiste preparaten krijgt van rupsen, die den vorigen dag verveld zijn. Ook moet nog vermeld worden, dat bij rupsen van Microlepidoptera (motten, bladrollers enz.) en aanverwanten (Cossus cossus L. en Zeuzera pyrina L.) het rectum zeer moeilijk naar buiten kan worden gebracht. Wanneer men hierbij niet met de uiterste omzichtigheid te werk gaat, scheurt licht de rupsenhuid, wat vooral bij den wilgenhoutboorder hoogst onaangenaam is, vanwege de bekende Cossus-lucht.

Ten slotte moet ik nog vermelden, dat de vuilgele rupsen der Sesiidae en verder de meeste rupsen, die binnen plantendeelen leven, niet gewoon te prepareeren zijn. Deze behandelt men, nadat ze in chloroform gedood zijn, als volgt. In een flinken kom met kokend water brengt men in een reageerbuisje wat gewone brandspiritus aan 't koken (kookpunt 78°). Hierin wordt de rups ongeveer 5 minuten gekookt, waarbij in de eerste plaats de eiwitten stollen en verder het watergehalte aanmerkelijk verminderd wordt. Aldus behandelde rupsen worden in een glazen buisje op alcohol bewaard.



Dennenpijlstaart. — Hyloicus (= Sphinx) pinastri L. × 2/3.
Jonge rups. Volwassen rups.
Vlinder.
Pop.

Bij de rupsen behooren de afgelegde rupsenhuidjes te worden gevoegd. Van sommige kan men die niet gemakkelijk bekomen; zoo heeft de rups van den hermelijnvlinder de gewoonte, onmiddellijk na het vervellen de oude huid op te eten, en alleen de bekende staarten te laten liggen.

Vervolgens komen de poppen, waarbij eventueele cocons natuurlijk niet mogen ontbreken. Sommige soorten, die op of onder den grond verpoppen, vermengen haar spinsel met aarddeeltjes. Om deze objecten voor de verzameling geschikt te maken, druppelt men er eene schellakoplossing in alcohol op. Als de laatste verdampt is, houdt de schellak de aarddeeltjes bijeen.

Wat de vlinders betreft, spreekt het vanzelf, dat in de eerste plaats de beide geslachten vertegenwoordigd dienen te zijn. Daar sommige soorten buitengewoon sterk variëeren, in afmetingen, zoowel als in uiterlijk, is men gehouden, ook in dit

opzicht te zorgen, dat de collectie zooveel mogelijk de werkelijkheid weergeeft. Bij sommige soorten is evenwel „het eind er van weg"; ik denk b.v. aan Hadena secalis Bjerkander (= didyma Esp.), Agrotis pronuba L., Arctia caja L. enz. Van de laatste soort zijn stellig geen twee exemplaren te vinden, die volkomen aan elkander gelijk zijn.

Andere vlinders vertoonen minder neiging tot kleurvariatie, althans wat het aantal verschillen betreft, maar dan staan de vormen soms zeer scherp tegenover elkaar. Het sterkst sprekend voorbeeld is hier wel de Berkenspanner (Amphidasis betularia L.) met zijn melanistische variëteit doubledayaria. Bij weer andere soorten is de variëteit aan bepaalde streken gebonden, in welk geval men van lokaalvariëten spreekt. Onze duinfauna wil in dit opzicht nog al eens aanmerkelijke afwijkingen vertoonen met die van onze overige zandstreken. In den afgeloopen zomer werden op eene vergadering van de Entomologische club Amsterdamsche en Betuwsche exemplaren vertoond van den rietspinner (Cosmotriche potatoria L.), waar het verschil al sterk uitkwam.

En dan hebben we nog het seizoensdimorphisme, dat zich dikwijls voordoet bij vlinders, die jaarlijks twee of meer generaties hebben. Voor den nauwkeurigen waarnemer bestaan b. v. duidelijke verschillen tusschen de 1e en de 2e generatie van het koolwitje.

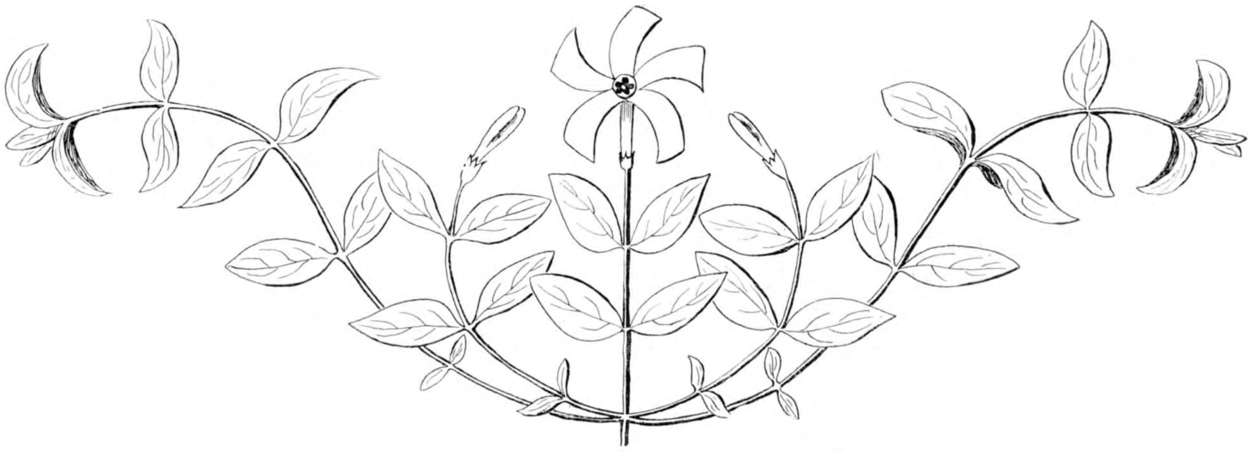
Eindelijk mogen de vlinders in ruststand niet ontbreken. Het opzetten hiervan is heel wat moeilijker dan in vliegstand, omdat vleugels, pooten, sprieten, achterlijf, enz., dikwijls in een eigenaardigen stand worden geplaatst. Als 't eenigszins kan, zet ik ze daarom dan ook in ruststand op, met een levend exemplaar in rust tot voorbeeld. Nachtvlinders zijn overdag gewoonlijk nog al flegmatisch; dagvlinders juist omgekeerd.

Dit alles dient eene biologische collectie weer te geven. Zij streeft ten opzichte van meerdere of mindere volkomenheid dan ook niet in de eerste plaats naar soortenrijkdom; maar tracht ten opzichte van de soorten afzonderlijk zooveel mogelijk volledig te zijn.

Het is duidelijk, dat eene zoodanige verzameling nu juist niet beknopt kan zijn; maar dat zij wetenschappelijk hooger staat dan eene volledige collectie van enkel vlinders, behoeft geen betoog, en bovendien is zij veel schooner.

Wanneer de ruimte het toelaat, kan men aan de collectie nog de voederplant in gedroogden staat toevoegen. Ook de parasieten mogen bij hun gastvrouw of gastheer worden gevoegd, hoewel ik zelf gewoon ben, de sluipwespen systematisch bij de vliesvleugeligen en de sluipvliegen bij de tweevleugeligen te plaatsen.

Amsterdam, Weesperzijde 105 I. *(Wordt vervolgd).* B. BOON.



MAAGDEPALM.

Wat zouden onze bosschen zonder u zijn, gij heerlijk schoone Maagdepalm! Hoe droef ziet 't er winters uit indien gij ontbreekt, als klimop en boschbessen alleen met 't dorre blad de overigens kale boschbodem moesten bedekken! Wat verschaft ze geen genot aan degenen, die u kweeken, den wandelaar die op een mooien lentedag 't bosch doorkruist of den plantenliefhebber, door wie een stil en afgelegen hoekje wordt gekozen, om de geheimen uwer wonderschoone bloempjes te bestudeeren. Zomer en winter, lente en herfst, steeds vertoont ge uwe altijd even mooie en frissche bladen, nooit zijt ge afwezig, zelfs als de sneeuw alles verbergt komen er hier en daar nog eenige van uw blaadjes boven uit. Neen, onze boschflora mag niet arm genoemd worden zoolang gij er nog zijt om het hart van den bezoeker te bekooren! Kiezen de mooie boschplanten meestal de vochtige plekjes uit, u is het onverschillig waar ge staat; zelfs in het doodsche dennenbosch zijt ge nog wel eens te vinden al is het u dan aan te zien, dat ge onder die onnatuurlijkheid lijdt. En nu voor den plantenliefhebber, die u meeneemt en alle zorg besteedt om u te zien bloeien, — worden zijne stoutste verwachtingen niet overtroffen? Hoopt hij het eerste jaar slechts op een paar bloempjes, hij zal er velen zien, groot en flink alsof er niets gebeurd was. En dan, biedt de bestuivingsgeschiedenis nog zooveel interessants, dat we ze elk jaar met plezier weer nagaan.

Misschien meent ge wel dat ik aan 't overdrijven ben,

maar heusch onze Maagdepalm is wel van de mooie planten, de taaiste die ik ken. Ge zult er louter plezier van beleven, als ge eens probeert er een paar van in uw tuintje of terrarium te zetten. Schaduw of zon, ook dit is vrijwel onverschillig, op elke standplaats moet er na een paar jaar weer gedund worden, anders worden andere zwakkere plantjes verdrongen.

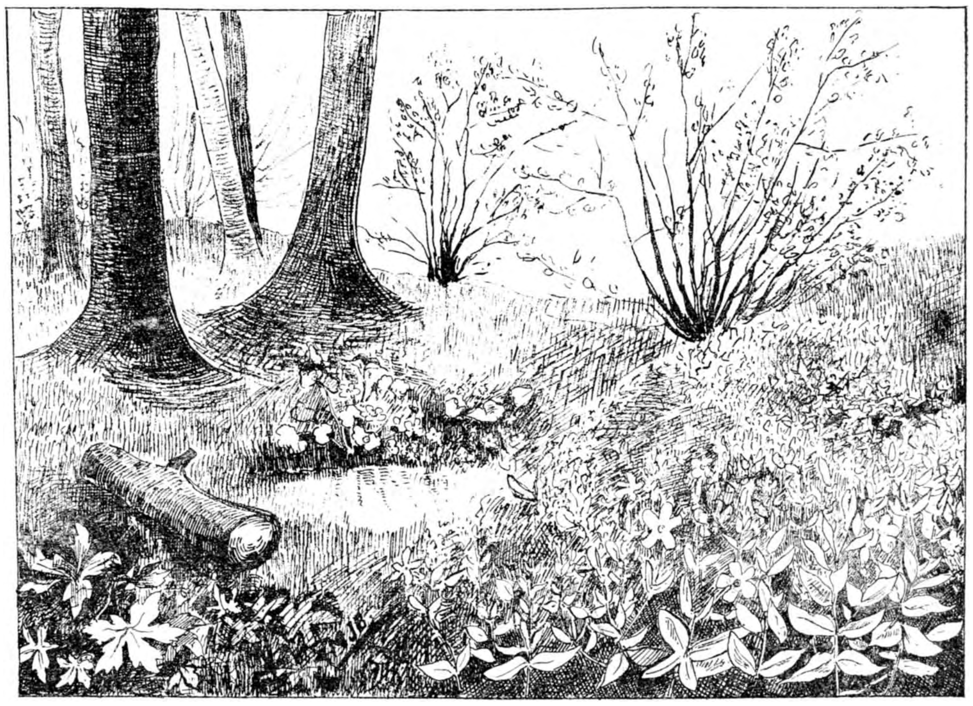
In niet al te schrale bosschen, langs slooten of beekjes en ook tusschen hakhout, tien kansen tegen één dat ge het vindt, tenminste in 't Oosten van ons land is 't heel algemeen. Sommigen verbeelden zich dat het zeldzaam is, zoo zag ik in het tuinbouwweekblad „Floralia" van 20 Juni 1902 het volgende: „'t Is wel een fortuintje dit plantje van Vinca (de wetenschappelijke naam is Vinca minor) hier aan te treffen, want veelvuldig komt het in ons land niet voor, alleen hier en daar vindt men het op belommerde plaatsen, aan heggen en slootkanten." De heer T. te D. (zijn naam blijft geheim!), die zulks beweert, heeft zeker nog niet veel aan werkelijk botaniseeren gedaan en in geen geval de opgave van den heer Heukels op blz. 228 van de 5de jaargang van ons tijdschrift gezien! Wat is dan wel veelvuldig, misschien zooals Madeliefje, Paardebloem, Muur of Poa annua voorkomen? Heel mooi, en dan de rest maar niet veelvuldig en zeldzaam!

Tegenwoordig is het wel bij kweekers te krijgen, maar wat is zoo'n plantje in vergelijking met een echt wild. Ik bedoel hier namelijk die handelaars, die 't niet uit 't wild stelen, maar degenen die 't werkelijk kweeken en dus verknoeien! Op allerlei wijzen tracht men de natuur te verdringen en we krijgen leelijke, stijve flore pleno's, het aankijken niet waard, al heeten ze dan mooi. De weinige planten die zich niet laten dwingen en natuur in stand trachtten te houden worden dan als misproducten weggeworpen. De vraag naar dubbele bloemen is zelfs zoo veel sterker dan die naar gewone exemplaren, dat deze laatsten dikwijls veel duurder zijn of ook niet in cultuur zijn. 't Is niet de schuld van onze bloemisten, deze verhandelen natuurlijk hetgeen waar wat in omgaat, maar wel van de vroegeren die 't publiek nu eens voor altijd geleerd hebben dat dubbele bloemen mooie bloemen zijn en nu willen velen alleen van deze misbaksels hebben. Misschien komt er tegenwoordig al iets verbetering, veel is 't zeker nog niet.

De beste Maagdepalm krijgt ge door ze zelf te zoeken, dan zijn ze voor u ook veel mooier, want hetgeen waarvoor men moeite heeft gedaan is in eigen oogen steeds veel mooier. Als ge in 't bosch 't plantje ziet staan bekruipt u ongetwijfeld de lust er eens van mede te nemen en thuis te verzorgen. Kies dan wat stengels, die goed met wortels bezet zijn en trek ze zoo maar met de hand uit; het botaniseerschopje komt er niet bij te pas, het gaat zoo veel makkelijker en beter, het plantje staat bijna geregeld op lossen bodem. Zijn er wat minder wortels dan gaat het ook nog wel; zooals ik reeds zei, het plantje is buitengewoon taai en hersteld zich spoedig. Hebt ge thuis geen goed verteerde boschgrond klaar liggen, dan is het aan te raden wat van de humusgrond waartusschen 't staat mede te nemen, dit is allicht bevorderlijk voor 't aangaan. De kruipende stengel is dikwijls tot over drie meter lang, zoodat het tot de onmogelijkheden behoort deze in zijn geheel mede te nemen, gelukkig hindert afsnijden niet, dit bezwaar is dus al overwonnen. Evenmin zal het buigen in de plantenbus kwaad doen aan ons plantje.

De beste tijd om Maagdepalm te halen is wel 's winters als 't dooi is, liefst in Januari en Februari of in 't vroege voorjaar! 't Is wel niet de tijd, dat er het meest gewandeld wordt, maar de werkelijke plantenliefhebber laat zich niet afschrikken door koude of regen, hij gaat er op uit ondanks weer en wind. Een winterbotaniseertochtje is nog zoo treurig niet als misschien velen meenen, steeds is er wat moois of interessants te vinden en om planten mede te nemen is het verreweg de beste tijd, al kunnen we helaas niet allen vinden!

Thuis gekomen kunnen we ons plantje al voor van alles



Boschje met Maagdepalm.

gebruiken. Zeer goed voldoet het als randplant in den tuin; reeds vele jaren heb ik zulk een rand, die me steeds veel genoegen geeft.

Maak eerst den grond flink los en meng ze daarna met den boschgrond, thans kunt ge er de plantjes één voor één in zetten. Eene tamelijk vochtige bodem is gewenscht, tevens een beetje beschaduwd, dan zijn de bloemen veel vroeger. Ook moet ge vooral oppassen dat de plantjes niet te dicht bij elkaar komen te staan, anders moet er veel te gauw gedund worden, zal het geen wilde rommel worden, naar alle kanten maakt ons plantje uitloopers.

Sommige planten, bv. Anemonen en Speenkruid, hebben al hunne bloempjes ongeveer tegelijk geopend en al zijn die op zich zelf heel lang van duur, toch gebeurt het vaak dat, terwijl we vandaag eene weide als één wit en geel veld van deze bloempjes vinden, er een week of wat later haast geen meer te bespeuren zijn.

Maagdepalm daarentegen is verstandiger, zoodra het een beetje vastgeworteld is en lentemaand ten einde spoedt zendt het een paar vriendelijke lichtblauwe sterretjes

omhoog; eerst niet veel, maar weldra meer en na een dag of veertien staan er verscheidene. Zoo gaat het door in April en Mei, tot eindelijk in begin Juni het aantal afneemt, dan is 't weldra uitgebloeid. Men heeft zoo den mooisten

Fig 1.

Fig 2.

tijd van 't jaar wat en is niet spoedig alle bloemen weer kwijt. 't Heeft nog een groot voordeel en wel dat de bloempjes zich dadelijk weer tusschen de bladen verbergen zoodra het met hunne glorie gedaan is en ze dus niet meer opvallen. Ook als 't uitgebloeid is, is 't mooi er gelukkig nog niet af, de donker- en lichtgroene blaadjes geven het heele jaar door den tuin een vriendelijk aanzien.

Koopt men het plantje van een kweeker, dan slaat zoo'n rand er aardig in, men kan zoo slecht een paar dingen alleen bestellen, er komt vracht bij enz. en 't wordt al eene flinke rekening. In 't wild kunnen we het immers net zoo goed vinden, waarom het dan te bestellen? De kweeker heeft 't misschien wel in uw eigen omgeving uit 't wild gehaald, dat is goedkooper voor hem en men zegt dan.... wat hebben ze er een moeite mee gehad om het zoo flink te kweeken, hoewel 't toch de vrije natuur geweest is, die de plant heeft doen ontwikkelen, wat staat de tuinbouwkunst hoog, enz.!

Alleen indien ge graag albino's wilt hebben, is 't denkelijk maar 't beste ze te bestellen, er is niet veel kans op, ze in 't wild aan te treffen en dan staan er nog zoo weinig van dat we ze niet mogen uitroeien.

Zijt ge niet zoo gelukkig een tuin te bezitten, ook dan kunt ge nog veel plezier van ons plantje hebben want binnenshuis tiert het eveneens welig. Buiten, al is het ook zeer dicht bij huis, kan men nooit zoo goed 't doen en laten der plantjes nagaan dan binnen, daarom heb ik van planten waarvoor ik me zeer interesseer van tijd tot tijd exemplaren in potjes.

Zeer geschikt is Maagdepalm als hangplant, de mooie stengels geven in een hoek der kamer een prachtig effekt.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Neem eenige flinke planten met lange stengels en zet ze tezamen in eene vrij groote pot. Deze wordt geplaatst op een stevig plankje, dat met ijzerdraad aan een hooger punt wordt opgehangen en iedereen zal verbaasd zijn over uwe kamerversiersel, vooral in de bloeitijd zal het veler aanch temperatuu

en dergelijke vijanden van onze kamerplanten in aanmerking genomen groeit de Maagdepalm ook hier best.

Als 't moet, kunnen we nog plantjes krijgen door stekken, al is 't natuurlijk niet aan te raden, daar meestal een stuk of wat mislukken. Toen ik de verschillende ontwikkelingstoestanden der bloem geteekend had, knipte ik de stengeltjes onderaan af en stak ze, om eens te probeeren, in vochtige grond. 't Ging goed, de knopjes ontwikkelden zich tot bloemen, alsof er niets gebeurd was en verder zijn ze ook in leven gebleven. Het was einde April en kregen ze dus dadelijk wat warmte, al was de lieve Meimaand als vele maanden van dezen zomer, niet te royaal met mooi weer.

We zijn nu een keer over de bloem begonnen, laten we eens verder kijken. 's Winters is er tusschen de eindblaadjes al een klein puntje te zien, onderaan zijn ook meest scheutjes, iets lichtgroen van kleur. Zoodra het warm begint te worden gaat dit puntje zich ontwikkelen, er komen langzamerhand een paar tegenoverstaande blaadjes en daarnaast dikwijls een héél klein knopje, nog groenachtig. Maar 't duurt niet lang, weldra is 't blauw en groeit 't de blaadjes al iets voorbij, met goede wil kan men de plooien van de kroonbladjes al zien (Fig. 1). Spoedig wordt het grooter en bespeuren we aan het einde reeds de insnijdingen (Fig. 2). Bij Fig. 3 zijn deze al meer ontwikkeld,

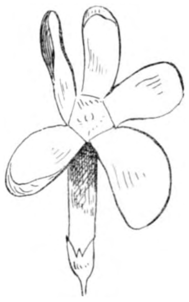


Fig. 6.

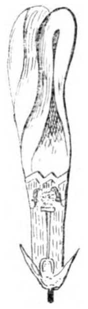


Fig. 7. Doorsnede van de knop.

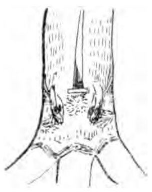


Fig. 8. Doorsnede van de bloembuis.

ook neemt de kleur toe. Eindelijk gaat het al iets open (Fig. 4 en 5) totdat zich de kroonblaadjes langzamerhand uitspreiden (Fig. 6 en teekening der bloeiende plant).

Elk soort bloem is op haar manier eenig en Maagdepalm is dit zeker Wie voor het eerst het bloempje ziet, zal ongetwijfeld veel last hebben om meeldraden en stamper te vinden, 't zou niet onmogelijk zijn dat hij zich verbeeldde eene of andere zeldzame variëteit voor oogen te hebben, waaraan deze organen ontbraken! Nu, 't is ook niet kwalijk te nemen, ze liggen zoo mooi verborgen. We zullen er wel een paar moeten doorknippen, dan wordt het duidelijker, en wel een als knop en één als volkomen geopende bloem (Fig. 7 en 8). 't Is wel jammer, te vernielen, maar naar ik hoop hebt ge verscheiden bloemen en een paar aan de weetgierigheid opgeofferd maken de anderen des te mooier. Aan den ingang der kroonbuis staan witachtige schubbetjes, tegen elke insnijding één. Ze loopen door als strepen, maar vallen dan minder op, en dienen dus als honingmerk, om de insekten den weg te wijzen. Tusschen deze strepen is de kleur weer donkerder blauwachtig. 4 à 5 mM. van af het begin der buis hebben we een 5-tal zachtharige witte bosjes, waartusschen de meeldraden staan, die den stamper nagenoeg bedekken, we zien er slechts een klein puntje van, de bruine bovenkant. Die meeldraden. dat zijn rare dingen! Ze gelijken op van alles en toch eigenlijk nergens op (Fig. 9). Het bovenstuk door eene loupe bezien lijkt wel iets op de bovenlip van eene lipbloem terwijl de geheele meeldraad wel wat heeft van eene hand, die men gewelfd vooruitsteekt. De helmknopjes

en de honig staan aan den onderkant van dat behaarde gewelf. Bij rijpheid zal het poedervormige stuifmeel zooals

Fig. 9.
Meeldraad.

Fig. 10.
Stamper.

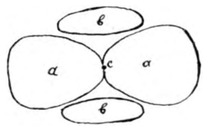


Fig. 11. Vruchtbeginsel (schematisch).

a. Eigenlijke vruchtbeginsels.
b. Knobbeltjes (honigkliertjes).
c. Punt waar de stijl heeft vastgezeten.
De kelk is weggelaten.

spreekt, op de bovenkant van den behaarden stempel vallen. Dus zelfbevruchting zegt ge, dat is toch eene domme inrichting; maar deze wordt wel vermeden, n.l. doordat de stempel alleen aan zijne zijkanten geschikt is om stuifmeel op te nemen voor de bevruchting (Fig. 10). Komt nu een insect (meest bijen en hommels), voorgelicht door de witte schubben, de bloem bezoeken, dan zal bij het insteken der tong geen stuifmeel van den stempel meegevoerd worden. Maar ons diertje komt om honing en vindt die verderop, zijn tong wordt kleverig en bij het terugtrekken blijft er stuifmeel aan zitten. Nu vliegt het naar een andere bloem, daar zal bij het insteken reeds van het stuifmeel blijven zitten aan den kleverigen stempelrand en verder binnendringen tot het vruchtbeginsel (Fig. 10). Weer dus een middel voor kruisbestuiving en ongetwijfeld een mooi maniertje, eerst denkt men juist aan zelfbevruchting!

Allicht komt er insectenbezoek, de bloempjes zijn prachtig mooi en lang van duur; ook tegen regen, die hun dit voorjaar al erg gehinderd heeft, zijn ze goed bestand. Toch kan het natuurlijk gebeuren, dat het achterwege blijft en is de tijd van bloeien verstreken, dan kiest het plantje eieren voor zijn geld, de stempel wordt bevrucht door eigen stuifmeel. De bloemkroon verschrompelt nu en wordt bruinachtig wit, weldra valt ze af, terwijl weer anderen aan de beurt komen, om te bloeien. Zoodra de kroon is afgevallen, kunnen we de vruchtbeginsels duidelijk zien, er zijn er twee met een gemeenschappelijken stijl, aan de kanten staan tevens nog 2 knobbeltjes (fig. 10 en 11), het is dus schijnbaar 4-deelig, wat ons aan de Lipbloemigen doet denken. De knobbeltjes (zoo noem ik ze maar) blijven klein, maar de vruchtbeginsels zelf worden langer en neigen dan meest met de einden naar elkaar toe (fig. 12).

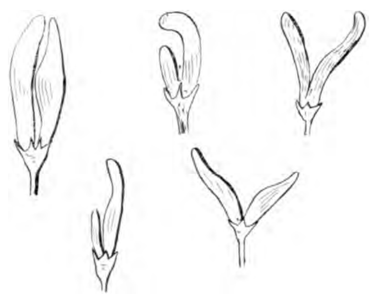
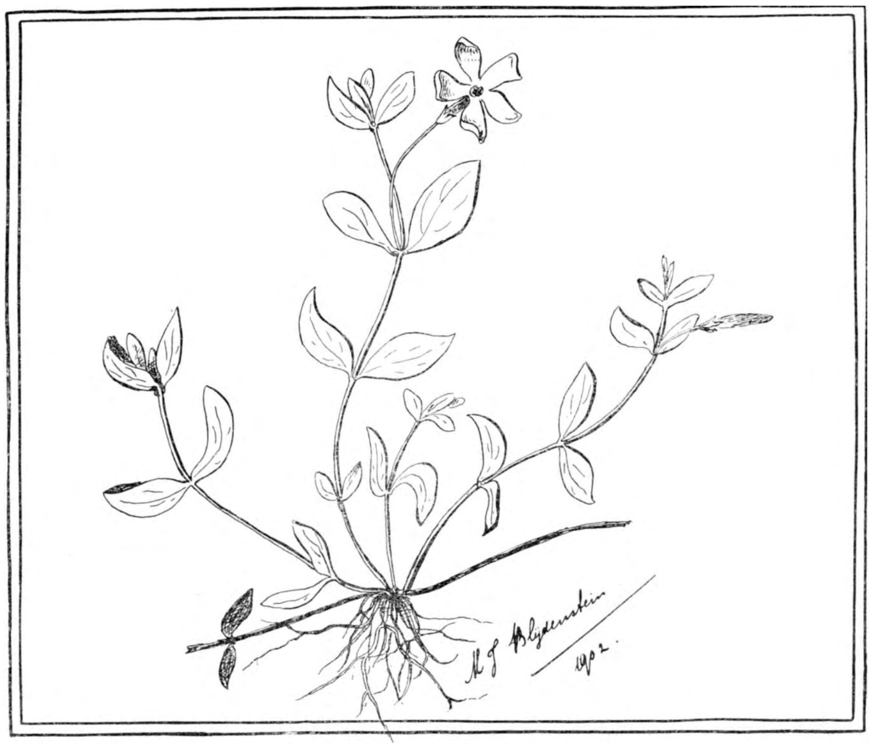


Fig. 12 Vruchtjes

Gewoonlijk worden ze niet alle twee evengroot, hetgeen natuurlijk afhangt of op de stempel genoeg stuifmeel voor beide komt. Tot in den nazomer zijn deze vruchtjes te vinden, al is 't niet zonder moeite, daar ze tusschen het blad slecht opvallen. Eindelijk verschrompelen ze van buiten en valt er een bruin zaadje uit, in elk zit er slechts één. Hieruit komen tegen 't voorjaar weer nieuwe plantjes en zoo plant Maagdepalm zich voort. Gelukkig evenwel kan het zich nog op eene andere manier vermeerderen, door de kruipende stengels wordt zijn gebied steeds grooter, na een paar jaar is het al eenige meters verhuisd. Deze laatste manier van voortplanting is veel belangrijker dan de eerste, die me van minder groot nut toeschijnt, daar ze betrekkelijk zeldzaam voorkomt. En ondanks dat het zaad weinig nut oplevert, bloeit het plantje rijk.

Soms zijn de bloemen min of meer scheef, vooral die welke half onder 't blad verscholen liggen, hebben er dikwijls last van doordat ze onvoldoende licht krijgen. Ook de kleur is bij deze vaak anders (fig. 13).

Van 't jaar heeft mijn rand met Maagdepalm van tijd tot tijd in Juli en Augustus gebloeid. Wat zou nu toch de reden zijn dat er zich wederom bloemen ontwikkelen?



Eene dergelijke herbloei in den herfst of nazomer komt dikwijls voor, vele voorjaarsplanten maken zich er aan schuldig. Waarschijnlijk zal het wel afhangen van het weer en 't vocht, dat ze ontvangen, toch zullen er, naar ik gis nog wel meer oorzaken voor zijn. In het boek der natuur valt nog oneindig veel dat nadere verklaring of onderzoeking behoeft en daarom natuurliefhebbers er op uit en ga plant of dier zoo mogelijk in de vrije natuur of anders bij u tehuis in al hun doen en laten na om meer van hun werkelijk leven te leeren. Wat men er in boeken van vindt, is meestal (zooals wel moet) onvolledig, en hetgeen er dan in staat leze men niet alleen en zegt dan ziezoo, 't is mooi enz.; maar ga het werkelijk na, om u ervan te overtuigen of het waarheid is. Als er van elke plant en elk dier eene volledige beschrijving gegeven was, hoeveel boeken zou dit dan niet vullen? 't Zou immers onmogelijk zijn! Dus nogmaals er op uit en ga met overdroten ijver het heerlijke leven der natuur na, om het schoone der schepping beter te leeren kennen.

De Maagdepalm is de eenige inlandsche vertegenwoordiger van de familie de Apocijnaceeën. 't Is anders eene groote familie. wel bij de duizend soorten, maar ze komt verreweg voor 't grootste deel in de tropen voor, ook in 't overige Europa vindt men er slechts een paar soorten maar van. Een der bekendsten hiervan is wel de oleander (Nerium oleander) een heester uit Zd. Europa, bij ons veel gekweekt. Ze heeft prachtige roode, zelden witte, ook zeer welriekende bloemen en altijd groene bladeren, die 3 aan 3 staan. Jammer dat ze het hier niet 's winters buiten kunnen uithouden, ze moeten geregeld naar binnen en niet te koud!

Fig. 13.
Slecht ontwikkelde bloemen.

Ook staan in prijscouranten nog wel andere soorten, Vinca's aangeboden b. v. V. major, ik heb er evenwel nog nooit plantjes van gezien.

In een oud Duitsch boekje waarin de beteekenis der latijnsche namen behandeld worden vind ik voor Vinca: „Vinca, auch Vincapewinca, war lateinische Nahme, einer Schlingpflanze, dieselbe bedeutet Winde".

Heb veel succes met uw Maagdepalm, moge het goed groeien en u niets dan genoegen bereiden.

Enschedé, 7 Januari 1903. M. J. Blijdenstein.

ADDER-STATISTIEK.

Steenwijk.

In de omstreken van Steenwijk heb ik meermalen adders gevangen. Een mooi exemplaar heb ik op sterk water gezet. Terwijl op de landgoederen „de Bult" en „de Woldberg" adders veelvuldig voorkomen komt de gladde slang er bijna niet voor. 'k Heb er tenminste nooit een waargenomen.

In de onmiddellijke omgeving van de plek waar de adder leeft nam ik èn boschmieren (een nog levende adder zag ik door dezen verwerken) èn egels eveneens waar. Gevallen van vergiftiging woonde ik nimmer bij. Wel heerscht hier het geloof dat alcohol den beet onschadelijk maakt. De verschillende vergiftingen, die mij verhaald werden, eindigden nimmer met doodelijken afloop. Wel zwol de arm op tot ongeveer aan den M. pect. major.

Amsterdam. J. Godefroy Jr.

Doorweerth.

Voldoende aan uwen oproep *(De Levende Natuur,* VIII, 1, pag. 10) om ondervindingen mede te deelen nopens addervergiftiging bij menschen, heb ik aan mijn oud-arts te Oosterbeek (G.) geschreven; ook aan den vader van een in 1886 (Juni) gebeten knaap die mij permissie gaf, het geval in extenso publiek te maken.

Ik zelf heb, hoewel in Gelderland geboren, in het wild, aldaar nooit anders van den adder („aore") gezien, dan het afgestroopte vel in de buurtschap Oeken, onder Brummen. Of de Roode mier daar voorkomt, weet ik niet zeker. Mij dunkt echter: wèl. Men ziet haar veel op de Veluwe. Doch wat het bovenvermelde geval betreft, meen ik, toen te Oosterbeek (G.) wonende, gehoord te hebben, dat de jongeheer Jan C. (den naam zal ik maar verzwijgen) allerlei slangetjes, hagedissen, enz. had verzameld, en dat, toen hij den in de Doorweerdsche bosschen gevangen adder, dien hij als zoodanig niet kende, opvatte om er, speelsgewijze, een knoop in te leggen, door dezen in den vinger gebeten werd.

Het schrijven van den arts, Dr. Veenenbos, kopieer ik u hieronder. U kunt er in 't publiek gebruik van maken.

Ik wil hier nog bijvoegen, dat de boeren op de Veluwe mij dikwijls verteld hebben, dat men er aoren-eul (adderolie) fabriceert voor huiselijk gebruik, door een gedooden adder in (sla-?) olie te laten vergaan. Met dat vocht wordt dan de wonde ingewreven, even als men in Drenthe dauwspieren in een fleschje laat verrotten, om er tegen rheumatiek, als wrijfmiddel, niettegenstaande den stank, gebruik van te maken. De handelwijze met den in olie opgelosten adder vind ik dáárom belangrijk, omdat zij ten onrechte in verband kan gebracht worden met de serum-therapie tegen slangengif. Het bewijst meteen, dat de adder er voorkomt; tenzij men er den ringslang of de gladde slang voor mocht aanzien.

Velp. H. J. H. Groneman.

Oosterbeek, 2 April 1903.

Amice.

Het geval waarvan gij mij schrijft herinner ik mij nog zeer goed, en ik wil u daaromtrent het volgende meedeelen.

In een sigarenkistje met eenig gras werd mij door de kinderen van den heer C., ik meen in den zomer van 1886, een adder getoond, die broer Jan, ongeveer een uur vóór mijn komst in den vinger gebeten had. Het was een koffiekleurige adder met zwarte streep op den rug. Aan den vinger van patient vond ik, bij onderzoek, een driehoekig wondje, dat reeds blauw-zwart verkleurd was, en waaruit eenig sereus vocht kwam. De vinger, de geheele hand, de voorarm en bovenarm tot aan het schouderblad waren enorm gezwollen en heet op het aanvoelen, de patient had koorts en reeds tweemaal gebraakt voor mijn komst, zoodat het duidelijk was, dat zijn bloed het addergif reeds in ruime mate had opgenomen.

Ik omsneed de driehoekige wond, tot ruim in het gezonde weefsel, zoog daarop de wond krachtig uit, zoodat die flink bloedde, bracht den arm in verticale suspensie, en liet vlijtig 5 pCt. carbol-omslagen maken, lauw warm er om gelegd en die elk kwartier moesten ververscht worden.

Vervolgens schreef ik voor elk half uur een glas warme cognacgrog aan den jongen man te geven, niet er om te geven of hij dronken werd, maar daarmede eenige uren voort te gaan. 's Avonds elf uur (het ongeval gebeurde 's middags om drie uur) was de zwelling van den arm reeds veel verminderd en de patient vrij vroolijk door dronkenschap. Het braken had zich niet herhaald en de behandeling werd voortgezet, maar de hoeveelheid cognac verminderd.

Na tweemaal 24 uren was alle zwelling verdwenen en het wondje gesloten.

Patient heeft verder geen letsel van zijn vergiftiging gehad.

Patient was door de slang gebeten, toen hij het kistje even had opengemaakt, maar ik herinner mij niet of hij een knoop in de slang had willen leggen.

Ik hoop hiermede het geval voldoend toegelicht te hebben, en ik heb volstrekt geen bezwaar, dat dit geval door u in 't publiek vermeld wordt.

Na beleefde groeten,
(was get.) Dr. C. M. Veenenbos.

Soestdijk.

Twee malen zag en doodde ik een ♀-adder aan den zuidrand van het park van het Koninklijk lusthof te Soestdijk (Juni 1878 of 1879).

Een half uur vandaar, te Lagen Vuursche zag ik meermalen gladde slangen, een maal drie bij een, waarvan een slechts bemachtigd werd, die sedert de verzameling van het Sted. Gymn. verrijkt heeft (Aug. 1897).

Twee andere ♀ ♀ (één gedood) vlak bij station Heelsum van de stoomtram Arnhem—Zeist onder eikenhakhout. Te Renkum en Nol in 't Bosch meermalen gladde slangen. Eén levend gevangen, leefde korten tijd in Artis in het terrarium (drogen zomer 1899). Roode boschmieren overal in de buurt evenals egels. Bijgewoonde gevallen van vergiftiging geene.

Amsterdam. J. C. C. Loman.

Den Ham, Vriezenveen.

Als vindplaatsen van adders, kan ik u uit eigen ervaring noemen:

Den Ham (Hammerdijk achter bij Nw. Gelderland, waar ik er in 1901 Juni-October drie stuks gezien heb.

Vriezenveen (Vriezenveensche Wijk, Kerkenslag, waar ik er in 1901 en 1902 twee stuks gezien heb.

Beide plaatsen op hoogveen tusschen turfhoopen. Boschmieren, egels, gladde slangen en vergiftiging zijn nimmer door mij gezien of bijgewoond.

In Drenthe op hoogveen nimmer slangen gezien. Ik vond ze allen over dag, terwijl zij zich in de zon lagen te koesteren.

G. H. ten Kate Rzn.
Vervener.

Amersfoort.

Ik heb één adder ♀ nauwkeurig kunnen waarnemen in 't Lockhorsterbosch bij Amersfoort (17 Augustus 1897).

't Aantal boschmieren is daar legio. Egels ontbreken er niet, doch zijn in 't bosch niet algemeen. De gladde slang heb ik er nooit gezien.

GARJEANNE.

Hoogeveen.

In mijn vorige standplaats (Tiendeveen bij Hoogeveen) kwamen adders veelvuldig voor. Dikwijls brachten m'n leerlingen doode exemplaren mede. Het vorig jaar kwam op een morgen zelfs een der leerlingen met een levende adder bij school. De knaap had het dier bij den staart gegrepen; door zijn aanhoudend schudden kon de slang hem niet bijten.

Over t algemeen toonde men daar weinig vrees voor adders.

Gevallen van vergiftiging zijn er gedurende mijn bijna vierjarig verblijf niet voorgevallen.

Boschmieren waren daar ook wel aanwezig evenals egels. Of ze op den zelfden tijd als de adders voorkwamen is me onbekend.

Wat de egels, zoogenaamd „stekelvarkens", betreft, kan ik terloops meedeelen, dat dit dier door sommige menschen aldaar gegeten werd.

Gladde slangen heb 'k te Tiendeveen nooit aangetroffen.

'k Hoop hiermede aan uw verzoek voldaan te hebben.

N.B. De vorige week vond ik aan den weg naar Dalfsen (Kroezenallee) een ineengestrengeld kluwen slangen, waarvan één ± 1.10 M. lang was. (Vermoedelijk gladde slangen, in elk geval geen adders.

Wijthmen bij Zwolle. A. WESTERHOF.

Zweeloo.

In de buurt van Zweeloo en Schoonoord in Drenthe komen zeer veel adders voor. Ik heb ze daar dikwijls waargenomen en denk er binnenkort een artikeltje over te schrijven, als ik nog eens weer in Drenthe geweest ben om er zoo mogelijk meerdere gegevens te verzamelen. Gladde slangen heb ik bij Zweeloo en Schoonoord nimmer gezien, de ringslang zelden, egels zijn er menigvuldig en roode boschmieren weinig.

Amsterdam. R. A. POLAK.

Assen.

Op uw verzoek 't volgende:

1°. Zelf adder in vrijheid aangetroffen, Witterheide, in Mei.

2°. Boschmieren (roode) komen voor in 't Asser bosch, geen kwartier verwijderd van bovengenoemd deel der heide.

3°. Leerlingen vertellen mij, dat daar ook egels voorkomen, dat zelf niet gezien.

4°. Voor zoover ik weet geen gladde slang in die buurt.

5° Van vergiftiging niet gehoord.

Assen. A. VAN ANDEL.

Apeldoorn.

Naar aanleiding van uw opstel „de adder," meld ik u, dat ik dit dier heb aangetroffen den 15den Juli 1898 in de bosschen bij Apeldoorn en wel bij den ingang van de zoogenaamde „Forten" aan den Amersfoortschen straatweg tegenover de bekende uitspanning „het Pavillioen". Boschmieren kwamen er in de onmiddelijke nabijheid niet voor. Dat het een adder was en geen gladde slang werd door een man, daar in de buurt wonende, bevestigd. Op de andere vragen moet ik het antwoord schuldig blijven.

Amsterdam. J. ALLEN.

Opsterland.

In aflevering I van Deel VIII der *Levende Natuur* stelt u in uw interessant artikel over den adder eene vraag aan hen, die op het gebied waarover dat artikel loopt ondervinding hebben opgedaan. Daar ik tot degenen behoor, die nogal eens adders heb gezien en doodgeslagen, voldoe ik gaarne aan uw verzoek om inlichting. Adders heb ik menigmaal aangetroffen in de gemeente Opsterland (Friesland) en wel onder de dorpen Beets, Beesterzwaag, Olterterp, Leppenhuizen, Duurswoude en in de gemeente Norg (kolonieveld Veenhuizen), Drente. Soms trof ik wel meer dan één op één dag en wel op afstanden van meer dan een uur gaans van elkander. Men moet adders vooral zoeken op plaatsen waar de grond veenachtig is (hoogveen). Dat adders niet zouden voorkomen op plaatsen, waar veel roode boschmieren voorkomen kan ik pertinent tegenspreken. Ik trof ze wel vlak aan bij heel groote mierennesten van dennennaalden. Ook heb ik wel adders gevonden in bosschen die we melden van egels. Gladde slangen kwamen op de vindplaatsen van adders ook veelvuldig voor. Tegen honderd gladde slangen zag ik niet meer dan een adder. Eens heb ik op de jacht bijgewoond dat een hond door een adder werd gebeten. Ik ondervond daarbij, dat het volksgezegde, een hond is weinig gevoelig voor addergift, waar is. Immers, ofschoon het beest aan de eene kant geheel was opgezwollen, heeft hij er het leven afgebracht. 's Namiddags werd hij gebeten en ofschoon wij het spoedig bemerkten, konden wij er niets aan doen omdat wij de juiste plek, waar de beet was toegebracht, niet meer konden vinden. Het wondje had zich blijkbaar terstond gesloten. Voor dergelijke gevallen voerden wij in de weitasch mede een scheermes en een fleschje met vocht ons voor dergelijke gelegenheden door den veearts verstrekt. Het scheermes was bestemd de wonde te openen om deze dan met het drankje van den veearts uit te wasschen. Eerst 's avonds konden wij den veearts bij den hond halen, die hem terstond brandewijn ingaf en een waschmiddel voorschreef. Uit eigen omgeving weet ik slechts één geval van iemand die door een adder is gebeten. Deze beet werd toegebracht aan een arbeider bij het laden van takkenbosschen. De man had het verstand de wonde met een mes goed te openen en de hand af te binden, nadat de wonde goed was uitgebloed. Vervolgens heeft hij zich onder geneeskundige behandeling gesteld en is goed genezen. Welk middel de dokter heeft gebruikt is mij onbekend. Het geval dat ik op het oog heb is meer dan 30 jaren geleden. Er staat mij iets van voor, dat de man 24 uren met de hand in water, waarin soda was opgelost, moest zitten. Ofschoon de adders volgens de verhalen der jachtopzieners langzamerhand in aantal verminderen, zijn zij in de streken welke ik boven vermeldde toch zóó talrijk, dat ik in het bosch loopende altijd goed om mij heen zie. Uwe mededeeling, dat er grijze en licht bruin of bronskleurige adders zijn, komt met mijne ondervinding overeen, ook dat laatstgenoemde soort het meest wordt gezien. U geeft als lengte van de adders op 8 à 9 dM. Deze opgave lijkt mij minder juist. Ik geloof dat ik slechts éénmaal een adder (lichtbruine) heb aangetroffen, welke 8 dM. lang was. De meeste waren nog 7 dM. Ik kan mij niet begrijpen, dat iemand die nogal eens gladde slangen gezien heeft ooit kan twijfelen of hij een adder of slang voor zich heeft. Het onderscheid valt met één oogopslag in het oog. Voor en najaars treft men adders het meest aan veel meer dan op het hoogst van den zomer. „Adderkluwens" ken ik slechts bij hooren zeggen. „Slangenkluwens" heb ik zelf wel gezien. 's Nachts heb ik nooit een adder gezien of hooren schuifelen. Uit Duitsche geschriften was het mij bekend dat de adder 's nachts jaagt, maar ik heb nooit 's nachts het eigenaardige geluid gehoord dat een slang al kruipende door de bladeren maakt. Vroeger (of het nog gebeurd is mij onbekend) kochten de veeartsen adders op om de zoogenaamde „adderolie" te maken, welke als geneesmiddel bij het vee werd gebruikt. Mocht ik u nog over het een en ander den adder betreffende kunnen inlichten, dan ben ik daartoe gaarne bereid.

P. A. V. VAN HARINXMA THOE SLOOTEN.

's Gravenhage, Hugo de Grootstraat 13.

Valthe.

Naar aanleiding van uw verzoek in *D. L. N.* om inlichtingen aangaande vindplaatsen enz. van *adders,* het volgende.

Bij m'n geboorteplaats, *Valthe* op den *Hondsrug* in 't O. van *Drente,* komen adders lang niet zeldzaam voor. Men vindt ze 't meest op de kreupelhoutterreinen om het gehucht; verder ten O. ervan in de wei- en hooilanden, op moerasveenbodem. Menig exemplaar heb ik in m'n jeugd gedood; of daar echter ook gladde slangen voorkwamen, zou ik niet kunnen zeggen. In de zomervacantie van 1901 heb ik nog een adder gezien in een boerenschuur, dat uit een voer hooi kwam kruipen en dus van 't hooiland meegereisd was!

Ook herinner ik me, eens een adder gedood te hebben in een kreupelbosch; daarnaast was een dennenboschje, waarin een groot nest van de roode boschmier, zeker niet verder dan 50 M. er van verwijderd. Of daar op dat oogenblik egels huisden, weet ik niet; 'k zou 't echter wel denken, daar deze dieren er eveneens veel voorkomen.

Gevallen van menschenvergiftiging heb ik nooit bijgewoond. Wel worden jaarlijks ettelijke heideschapen in de

keel gebeten, die dan als souvenir meestal weken lang een kropgezwel meedragen, doch zelden aan de gevolgen sterven. Welk geneesmiddel de herder aanwendt weet ik niet zeker. (Ik meen, dat hij de kleine wonde met een mes vergroot en verder inwrijft met tabaksap, maar of 't waar is....???).

Hopende, u met deze korte inlichtingen van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

J. STEL EZN.,

Epe, o. d Veluwe, 5/4 '03. Onderwijzer.

Arnhem.

Waarde Redacteuren. Hoe veel gelezen *D. L. N.* tegenwoordig ook is, 't zou kunnen zijn, dat uw artikel over De Adder niet ter kennis kwam van een der personen, die getuigen waren van het geval van een adderbeet, dat geruimen tijd geleden, meer dan 10 jaren meen ik, aan de Westerbouwing zich heeft voorgedaan. Het weinige, wat ik er van gewaar werd, zal ik u zeggen. Wil u er meer van weten, dan kunt u zich wenden tot den heer Baudet, instituteur te Arnhem, Rijnkade. Een van diens leerlingen greep, bij het afdalen van de Westerbouwing door het struikgewas, zooals hij meende een slang, stopte haar in zijn zakdoek en ging toen verder naar de aanlegplaats van de boot. Eensklaps werd hij gebeten. De kameraden wisten natuurlijk allerlei raad en daaronder goeden raad. Ze bonden de wond met zakdoeken af; op de boot was cognac, dat hem door den heer Baudet werd toegediend. Bij aankomst te Arnhem werd hij aanstonds naar een der ziekenhuizen gebracht, waar Renssen en Wartmann (de laatste woont thans niet meer te A.) gelukkig aanwezig waren. Dr. Wartmann kende het reptiel, dat de jongens hadden meegenomen, het was een zeer vergiftige adder. De patient was er zoo naar aan toe, dat hem de sacramenten werden toegediend; toch is hij er nog boven op gekomen. Hij moest steeds cognac gebruiken. Hoe de wond is behandeld, weet ik niet. De naam van den jongen is mij ook niet bekend, maar Baudet zal u natuurlijk alles kunnen zeggen en dat ook ongetwijfeld gaarne willen doen. Over het voorkomen in die streek van boschmieren en egels weet ik niets. Daar u zelf meen ik, de Westerbouwing kent, zult u dat trouwens beter weten dan ik.

Ede, 7 April 1903. TITIA VAN DER TUUK.

Hoogeveen.

In beleefd antwoord op uwe vraag betreffende het zelf aantreffen van adders het volgende:

Eens (1883) vond ik een jong exemplaar een uurtje benoorden Hoogeveen; een tweede exemplaar ving ik tusschen het station Veenendaal en Lunteren in 1885, een derde werd mij in 1886 gebracht door een jongen, die het dier bij een bakker onder takkebossen had gevangen (ergens in Wageningen). Hij had het dier bij den staart en had er zeker een half uur mee rondgeloopen zonder te weten, dat het vergiftig was. Of er in de onmiddellijke nabijheid boschmieren, gladde slangen of egels voorkwamen, weet ik niet.

Hoogachtend,

Deventer, 4/4 '03. J. D. KOBUS.

Enschede.

De heer Bolink deelde mij mede dat op de school C alhier een adder is, voor eenige jaren hier in het Aamsveen gevangen. Bijzonderheden van roode mieren en egels kan ik niet mededeelen, wel dat de laatste hier vrij veel zijn, de eerste daarentegen zijn, meen ik, alleen in het Bruninksbosch te Broekkeume (ten Z. van Enschedé). In de gisteren gehouden vergadering der afd. Twenthe der N. N. V. deelde de heer J. H. Fuelink te Dulder, gem. Weerseloo, mede, dat hij vele jaren geleden een adder had gezien, op olie bewaard, en bij Vrieveveen gevangen. Deze olie moest goed zijn voor brandwonden, hetgeen hij natuurlijk niet voor zeker durfde verklaren.

Ringslangen zijn wel in het Aamsveen gevangen, en ook hazelwormen komen hier, hoewel sporadisch, voor.

Hopende, dat dit welkom is,

Hoogachtend,

Enschedé, 6/4 '03. M. J. BLIJDENSTEIN.

(*Wordt vervolgd.*)

Vragen en Korte Mededeelingen.

Vroege vogels.

5 April vond ik te Overveen reeds een zanglijster met jongen.

12 April waren hier de boerenzwaluwen terug.

Haarlem. A. TRAANBERG.

De zeldzame Geelster.

Misschien stelt u er prijs op te weten, dat mijn broer en ik Zondag 5 April, in een bosch ± 1 uur van Enschede, hebben gevonden, *goudveil* en *geelsterren* en van deze laatste nog wel de zeldzaamste soort, die tot nu toe alleen bij Denekamp is gevonden nl. *Gagea spathácea.*

Vergissing is niet mogelijk, want voor een 14 dagen heb ik ze ook in Denekamp zien bloeien.

Enschede. B. H. BOLINK.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering Dinsdag 24 Februari, in de Diergaarde.

Nadat de vergadering door den voorzitter, den heer Haverhorst, geopend was, laat de heer Lindemans rondgaan eenige vlinders uit het geslacht *Ophideres* Boisd: n.l. O. fullonica (Indië) en Adris (Ohid.), Syrannus (Japan), en deelt mede, dat volgens Küngkel bij dit geslacht de zuiger veranderd is in een stijf boorwerktuig, waarmede schade aan vruchten veroorzaakt wordt. Zoo richt O. fullonica verwoestingen aan in plantages van oranjeboomen, door de vruchten met talrijke gaatjes te doorboren, zoodat deze sterven en afvallen. De zuiger eindigt in een scherpe, driehoekige spits, voorzien van weerhaakjes; iets verderop zwellen deze aan en vertoonen drie gedeelten van een schroefdraad, ter weerszijden en van boven met korte doorntjes, die in een ondiepe groeve zijn geplaatst. Deze doorntjes doen dienst als een rasp.

Tegelijkertijd laat spreker rondgaan een fraai ♂ exemplaar van Ornithoptera Brookeana van Borneo.

De heer De Koning geeft nu een overzicht van de orden, waarin *Infusorien* verdeeld worden, met de voornaamste kenmerken dier orden:

I. *Holotricha.* Mond zonder bijzonderen vorm van wimpers.
II. *Heterotricha.* De toegang tot den mond aangegeven door wimpers. Lichaam gelijkmatig bewimperd.
III. *Oligotricha,* Spiraal, bijna cirkelvormig, loodrecht op de lengte-as. Lichaam geheel of bijna geheel onbewimperd.
IV. *Hypotricha.* Adorale wimpers als bij II. Alleen aan de buikzijde wimpers of griffels. Lichaam sterk afgeplat.
V. *Peritricha.* Adorale wimpers als bij III, doch tegengesteld (rechts) gewonden. Lichaam naakt of met wimpers aan het achtereind (cirkelvormig). Kern hoefijzer- of worstvormig.

De Peritricha zijn verdeeld als volgt:

a. *Vorticella.* Gesteeld, samentrekbaar, vormen geen kolonie, zonder hulsel.
b. *Carchesium.* Gesteeld, samentrekbaar, kolonievormend, zonder hulsel.
c. *Opercularia.* Gesteeld. niet samentrekbaar, kolonievormend, mondopening klein.
d. *Epistylis.* Als c; mondopening breed.
e. *Rhabdostylis.* Zeer kort gesteld, niet samentrekbaar, niet kolonievormend, geen hulsel.
f. *Cothurnia.* Ongesteeld, in doorschijnende bekervormige hulsels.
g. *Vaginicola.* Als f. Het omhulsel is volgens de lengte as aan het voorwerp vastgegroeid.

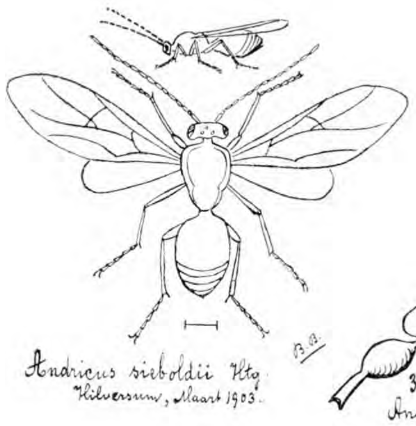
Spreker laat door hem vervaardigde teekeningen zien van vertegenwoordigers der verschillende orden en onderorden, en toont onder het microscoop door hem gevonden levende Vorticella's. die zeer fraai hun vermogen tot het samentrekken der steel vertoonen.

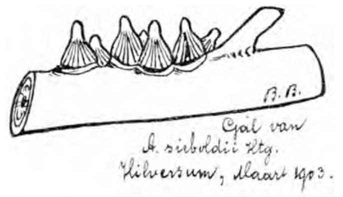
De heer Haverhorst laat een doosje rondgaan met eenige fraaie Javaansche *Heterocera*, waaronder Crinodes Vethi Snell, Saturnia kathinka West. e. a., benevens een curieus voorwerp van een kunstmatig gekleurden vlinder. Verder deelt hij den uitslag mede eener kweeking van *Agrotis xanthographa W. V.*, waaruit blijkt, dat de meening in sommige boeken over vlinders gevonden, als zou verstoring der rups gedurende den tijd, dat zij haar verandering

afwacht, steeds den dood tengevolge hebben, niet geheel juist is. Zelfs bij herhaalde verstoring kan de rups, telkens in een andere kleine holte overgebracht, met voldoenden graad van vochtigheid der omgeving, nog den volkomen gaven vlinder afleveren.

De heer Buis stelt eenige vangdoosjes voor vlinders ter bezichtiging, die hij zoo heeft veranderd, dat de vlinder onmiddellijk gedood kan worden.

De heer Van Roon wijst erop, dat bij het verdeelen van het talrijke genus *Carabus* in Subgenera, er eenige groepen geweest zijn, die moeilijk in het systematische stelsel te passen waren, aangezien ze òf geheel op zich zelf stonden, òf door het eene kenmerk aan deze, door het andere kenmerk aan een geheel andere groep herinnerden. Daartegenover staat, dat sommige subgenera steeds een bepaalde plaats in het stelsel hebben gevonden, terwijl in den laatsten tijd bleek, dat die stelling een geheel onjuiste was, en dat groepen, die altijd waren beschouwd als bij elkaar behoorend, in het geheel niet zulk een overeenkomst van kenmerken vertoonen. Tot die groepen behooren o. a. de subgenera Damaster Kollar (Japan) en Coptolabrus Sol (Oost-Azië). Jarenlaag werden deze voor zéér verwant gehouden, en in de verschillende stelsels onmiddellijk naast elkander gezet, totdat Reitter in zijn Bestimmings-tabellen (1896) er op wees, dat die overeenkomst eigenlijk alleen bestaat in de uitgerekte dekschilden, die in een punt (mucro) eindigen, welke echter bij sommige exemplaren van beide groepen ontbreken kan.





Op verschillende gronden plaatste hij het subgenus Coptolabrus bij Chrysocarabus en Damaster bij Procerus, in het begin van het stelsel.

Spreker laat rondgaan: Dam. blaptoïdes Kollar, Japan; Dam. Goliath Moraw, Japan; Copt. pustulifer Luc., Thibet; Copt. Lafosseï Teist.. China; Copt. Jankoskyi, Oberth., China; Copt. Schrencki Matsch., Amoergebied; Copt. Schrencki var., Amoergebied; Copt. Smaragdinus Fisch., O.-Siberië.

De heer Wilke geeft rond een fleschje met „asch", afkomstig van den veelbesproken „aschregen" van enkele dagen geleden, waarna de heer Wachter eenige mededeelingen doet over enkele Lathyrussoorten: Na gewezen te hebben op de bestuiving, de verspreiding der zaden en de stikstofverzamelende knolletjes van sommige soorten, vertoont hij inlandsche exemplaren van: L. Aphaca L. (ook een buitenlandsche van de in ons land slechts eenmaal, in Duitschland meer waargenomen afwijking met twee bloemen aan één steel), L nissolia L., L. hirsutus L. (aangevoerd te Rotterdam), L. tuberosus L., L. pratensis L.. L. palustris L. en L. sylvestris L., benevens buitenlandsche ex. van: L. montanus Bernh., L. vernus Bernh., L. niger Bernh., L. inconspicuus L., L. Cicera L. en L. heterophyllus L.

G. H. WACHTER, *Secr.*

Andricus sieboldii Hart.

De heer J. van Kretschmar te Hilversum zond aan de redactie een eiketak, over eene lengte van 1½ d.M. met overgroot aantal gallen bezet van de galwesp, waarvan de naam hierboven staat. Zijn veronderstelling, dat het wellicht merkwaardig genoeg zou zijn, er iets over in *D. L. N.* te zeggen is alleszins gegrond. In de eerste plaats zijn galvormingen altijd bijzonder interessant materiaal voor biologische studiën, en voorts zal aanstonds blijken, dat zulks in niet geringe mate ook hier het geval is.

Op het oogenblik (half Maart) bevinden zich in de kegelvormige, gegroefde gallen nog een aantal volwassen larven; vele zijn reeds verpopt, dat zijn de witte, schijnbaar levenlooze dieren, waaraan alle lichaamsdeelen (in scheeden gehuld) reeds te zien zijn.

Evenals bij alle vliesvleugelige insecten duurt de poptoestand zeer kort, zoodat het ons niet behoeft te verwonderen, dat er reeds volwassen dieren in enkele gallen te vinden zijn.

Uit deze generatie ontwikkelen zich uitsluitend wijfjes, die in April en Mei de gallen verlaten en zich dan partenogenetisch voortplanten. Zij leggen dan hare eieren in de bladstelen en hoofdnerven der eikebladeren, waarin zij met den zaagvormige legboor eerst een gleuf zagen.

Er ontstaan nu opzwellingen, die ieder door ééne larve bewoond worden. Ongeveer half Augustus komen de volwassen dieren naar buiten. Ditmaal zijn er zoowel ♂ als ♀ exemplaren, waarom men hier van de sexueele generatie spreekt. Hoewel we feitelijk feitelijk met hetzelfde dier te doen hebben, dat we in Maart als agame in de schorsgallen vonden, draagt de Augustus-generatie toch een afzonderlijken naam: *Andricus testaceipes* Htg.

Ik zeide zooeven, dat elke gal door ééne larve van *Andricus testaceipes* bewoond werd. Toch zal men uit deze gallen doorgaans meerdere galwespen kweeken, doch dan heeft men gewoonlijk te doen met *Andricus trilineatus* Hgt. Dit dier veroorzaakt n.l. aparte gallen in het weefsel van dien van *Andr. testaceipes.* hoewel het daarvoor ook wel andere gallen, en zelfs gezonde takken kiest.

De Augustus-generatie van *Andr. testaceipes* legt de eieren weer in takken, en wel vlak bij den grond. Eerst na verloop van een half jaar echter kan men uitwendig aan den tak iets van galvorming bespeuren. Gedurende het voorjaar en den zomer zien de gallen helder rood, om in het najaar bruingeel en hard te worden. In November is de larve reeds volwassen, maar wacht dan tot het einde Maart met het verpoppen. Dit voorjaar hebben ze ook iets te pakken van de zenuwachtige haast, die zich allerwegen openbaart om er vroeg bij te zijn.

Hiermee is dan de volledige cyclus weer gesloten: de sexueele generatie heeft voor hare ontwikkeling ongeveer 3½ maand noodig (Mei—half Augustus), terwijl de agame vorm over 20½ maand loopt (Augustus—Mei over een jaar).

Dat *Andr. Sieboldii* en *Andr. testaceipes* werkelijk de twee vormen zijn van eenzelfde diersoort, heeft men op de volgende wijze geconstateerd. Men kweekte de wespen uit de *Sieboldii*-gallen en bracht ze op een eiketak, die geheel door fijn gaas omgeven was. Men zag de dieren hare eieren leggen op de nerven en stelen der bladeren, en constateerde vervolgens, dat de ontstane gallen identiek waren met de reeds bekende *testaceipes*-gallen. Vervolgens kon men nu reeds de gevolgtrekking maken, dat hieruit weer de dieren zouden moeten komen, die de *Sieboldii*-gallen veroorzaken. Door dus een aantal *Andr. testaceipes*-wespen in te binden aan den voet der takken, kon men het bewijs hiervan gemakkelijk leveren.

Ik geloof, dat dit alles reeds voldoende is, om de bewering te staven, dat gallen een interessant materiaal opleveren voor biologische studie. We zijn er echter nog niet. Behalve de reeds genoemde *Andr. trilineatus*, die in den galwand zijne afzonderlijke gallen maakt, zien we dat de oorspronkelijke galruimte vaak gedeeld moet worden met of afgestaan aan z.g.n. *inquilinen*, d.z. toevallige medebewoners.

Verder hebben de galbewoners nog hun parasieten, meestentijds zijn dit uiterst fraaie, metaalglanzende sluipwespjes met een vrij langen legboor, waarmee ze door den galwand hun prooi bereiken (*Torymus*-soorten.)

B. BOON.

Geachte Heer!

De laatste alinea van uw artikel, *Levende Natunr* (VII, 177), over den *Land-Salamander* (dien *ik*, in 't Oosten van ons land geboren, nooit te zien kreeg in ons vaderland) noopt

mij, u een mededeeling te doen. In het jaar 1897 was ik drie maand lang gehuisvest te Weggies, (aan den voet van de Rigi, en had er een vroegeren landgenoot leeren kennen, die er een mooie villa bewoont, van een, tegen den berg aangelegen tuin omgeven. In dien tuin kwamen, gelijk Mevrouw, een Zwitsersche, mij verhaalde, des avonds en 's nachts *zahlreiche, scheckig orangenfarbige Salamander vor*, en eenmaal vertoonden deze lieden mij eenige van die dieren, naar mijn herinnering 25 à 30 cM. lang en zeer traag in hun bewegingen (die *des nachts* echter vlugger kunnen zijn). Toen ik er een bij het lichaam aanvatte en opnam, werd mij dit afgeraden, daar die dieren in een kwaden roep van giftigheid stonden. (Ook de Graafschapsch-Zutphensche boer noemt water-salamanders, bij hem *Aeverdessen* geheeten, „*verniend*"). Ik meende dat een salamander niet giftig was, en heb er ook geen nadeel van ondervonden. Die dieren, zoo werd ons nog verteld, verbleven overdag onder platte rotsschilfers, waarover en waartusschen dikwijls water doorzijpelde, gelijk die in dien tuin hier en daar voorkwamen. Zij waren ook daar bepaald bekend als nachtdieren en geleken ongetwijfeld op de afbeelding, die u, pag. 178, geeft.

U de vrijheid gevende om met dit mijn bericht te doen, wat u goed vinde, blijf ik, met alle achting,

Velp (Gelderland), 25 Jan. H. J. H. Groneman,
Oud-Leeraar M. O.

Dat de gevlekte land-salamander of vuur-salamander niet giftig is zou ik niet durven beweren, al zal een mensch van zijn gif niet licht sterven. Als deze salamander het te benauwd krijgt dringt er uit een aantal huidknubbels, die achter den kop, op den rug en langs de zijden liggen een witachtig vocht en dit is een zeer gevaarlijk goedje, dat heftige ontstekingen tengevolge kan hebben. Als het in aanraking komt met het voedsel van kleine dieren, een kanarie b. v., dan sterft de vogel geregeld binnen korten tijd onder vergiftigingsverschijnselen. Ook als de salamander sterft, baadt hij in zijn gif, tenminste als de dood geweldadig is. Wanneer hij eventjes in vuur valt, dan redt hem soms zijn vocht. Vandaar wellicht de legende. E. Hs.

Aquarium-vragen.

1. Leveren larven van kikvorschen en padden een goed voeder voor aquarium visschen?
2. Is het schot in het aquarium te werpen zooals het gevonden wordt of beveelt u aan de larven eerst te doen uitkomen, op te hevelen en levend in het aquarium te brengen?
3. Maakt de geleiachtige massa het water vuil?
4. Hoe kweekt men Daphnia's? J. Cl.

1. Stellig. Probeer het maar eens.
2. Het tweede is beter daar kleine visschen de geleiachtige massa niet binnen kunnen krijgen.
3. Ook dit is een bezwaar, daar vaak een groot aantal der eieren beschimmelen.
4. Buiten in een regenton met wat vogelmest op den bodem. H.

Geitenmelker.

Naar aanleiding van uw stukje „Avondklanken" in een der laatste afleveringen, stelt gij wellicht belang in onderstaande mededeeling.

In den vorigen zomer, 's middags in 't park van het gesticht wandelende, werd mijn oor getroffen door een eigenaardig dof, snorrend geluid, dat ik niet thuis kon brengen. Trachtte ik 't naderbij te komen, dan verwijderde het zich. Mijn vraagbaak naar ornithologische quaesties, een hier verpleegd wordende oud-praeparateur van het Zoölogisch Museum te Leiden (sinds dien overleden) deelde mij mede, dat dit geluid door den geitenmelker werd veroorzaakt, hoewel hij 't vreemd vond, dat deze nachtvogel midden op den dag zijn muziek maakte. Herhaaldelijk trachtte ik den vogel, dien ik hier nooit waarnam, te verrassen, doch steeds te vergeefs. Op een keer dat ik in den tuin op een bank zat, hoorde ik 't geluid plotseling vlak boven mij in een boom. Spoedig had ik den dader ontdekt in de gedaante van een bonte specht, die door eenige nijdige op elkander volgende tikken met zijn snavel stukken dood hout in een eigenaardige trillende beweging bracht, op de manier van een deur, die kleppert. De zaak was nu opgehelderd en den geitenmelker in zijn reputatie als nachtvogel hersteld.

Oegstgeest. Dr. Joh. Kolk.

L. te S. Het „mooie vogeltje" dat u mij zondt is een musch, niet de gewone huismusch, maar de veld- of ringmusch. Het verwondert mij geenszins, dat u er geen „musch" inzaagt. het mooie kastanjebruine kopje, de aardige oorvlek en de fijne vleugelteekening maken dit gewone diertje inderdaad tot een sieraad van onze wegen en bosschen. T.

G. te G. Onze meening omtrent verzamelen hebben wij herhaaldelijk en uitvoerig medegedeeld. Met uw „niet anders dan het hoogst noodzakelijke" kan ik mij volkomen vereenigen. T.

Mevr. G. te A. Het is altijd de moeite waard om naar Texel te gaan; de Pinkstertijd is bijzonder geschikt. Gaarne wil ik u per brief uitvoeriger inlichtingen verschaffen. T.

In ruil of te koop aangeboden.

Rösel van Rosenhof. Historie der insecten, vertaald door C. F. C. Kleemann, 8 deelen in prachtbanden, compleet.

C. F. C. Kleemann. Tijdwijzer der rupsen, in bovenstaand werk beschreven, benevens opgave der planten waarop dezelven voorkomen.

Jan Christiaan Sepp. De wonderen gods in de minst geachte schepselen, deel 1 en 2 elk 50 verhandelingen, mooi exemplaar.

J. F. Martinet. Katechismus der Natuur met gekleurde en ongekleurde platen 4 deelen gebonden.

Prof. H. Schlegel De dieren van Nederland. zoogdieren, kruipende dieren, met gekleurde platen, in een deel.

Dr. T. C. Winkler. De mensch voor de geschiedenis, met 36 platen en 200 gravures.

Dr. W. F. A. Zimmermann. De wonderen der voorwereld, met 4 platen en 217 afbeeldingen.

J. Lindemans.

Rotterdam, Haagscheveer 1.

Aangeboden.

Ter Haar. Onze Vlinders *f* 14. Gloednieuw. Tegen elk aannemelijk bod.

D. H. Roodhuyzen Jr.

Amsterdam, 1e Helmersstraat 95.

Aangeboden

de 4e en 5e jaargang van *De Levende Natuur*, beide gebonden.

Leeuwarden, v. Swietenstraat. G. A. v. d. Hey.

Aangeboden.

Twee zeer fraaie Lacerta Vivipara,s in ruil tegen twee eveneens fraaie Alpen-Salamanders.

A'dam, Lodewijk Tripstraat 1. H. J. Klaassen.

Gevraagd: Exemplaren (gedroogd) van de Kievitsbloem (Tritillaria meleagaris) (in 't wild gevonden). Liefst met doorsnede van den bol. Later in ruil voor Zomerklokje (Leucojum aestivum) of andere planten.

Amsterdam, Emmastraat 17. J. Allen.

Noodzakelijke verbetering.

Op bl. 15 en 16 zijn de *namen onder de figuren* bij vergissing *verwisseld*. Wat op bl. 15 genoemd is *Bupleurum ranunculoides* is *Hacquetia Epipactis*, en omgekeerd is de *Hacquetia* van bl. 16 *Bupleurum ranunculoides*.

Op bl. 13 onder 't kevertje rechts staat Boktor, moet zijn: Rietkever (Donacia).

In het artikel van den heer Van Pelt Lechner over de Sterna-eieren zijn door te vroeg afdrukken enkele misstellingen gebleven. Leden der Ornithologische Vereeniging ontvangen allen een gecorrigeerden overdruk; voor niet-leden zijn op aanvraag ook enkele exemplaren beschikbaar.

Bloemendaal. Jac. P. Thijsse.

De aanbieding op blz. 20 was niet van den heer Blijdenstein, maar van den heer Kleber te Amersfoort.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. APRIL 1903. N°. 2.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.
Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.
Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Voorjaarsbloemen-Tentoonstelling.

Het Bestuur der afdeeling Amsterdam is van plan, op 24 en 25 Mei a. s., in Artis, een Tentoonstelling van hoofdzakelijk in 't wild groeiende bloemen en planten te organiseeren.

Alle leden van de N. N. V. worden tot een bezoek uitgenoodigd! Toegang vrij op vertoon van diploma.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Verslag van den penningmeester van het Hoofdbestuur over het beheer der kas der vereeniging in het jaar 1902. Opgemaakt ingevolge art. 15 van het Huishoudelijk Reglement.

ONTVANGSTEN.

Contributies van algemeene leden	*f* 74.00
„ „ afd. Amsterdam	„ 130.00
„ „ „ Gouda	„ 16.50
„ „ „ 's Gravenhage	„ 12.50
„ „ „ Groningen	„ 34.50
„ „ „ Haarlem	„ 64.50
„ „ „ Hoorn	„ 6.00
„ „ „ Leiden	„ 8.00
„ „ „ Schoonhoven	„ 6.50
„ „ „ Twenthe	„ 9.50
„ „ „ Utrecht	„ 38.00
	f 400.00

UITGAVEN.

Kosten van oprichting, reiskosten voor algemeene vergaderingen, kosten van verzending der statuten	*f* 17.05
Subsidie voor oprichtingskosten aan de afdeeling Twenthe	„ 9.50
Drukkosten van diploma's en stemkaarten	„ 24.15
Drukkosten van statuten en huishoudelijk reglement	„ 49.00
Drukkosten van ledenlijsten	„ 42.00
Autotypie voor het Maandblad	„ 4.39
Papier, schrijfbehoeften, schrijfloon	„ 5.66[5]
Kosten van verzending van het Maandblad aan de afdeelingen	„ 12.10[5]
Kosten van verzending van de Levende Natuur aan algemeene leden	„ 18.70[5]
Porto's voor de correspondentie van Secretaris en Penningmeester, Hoofdbestuur, inningskosten der contributies, enz.	„ 34.82[5]
Saldo in kas	„ 182.61
	f 400.00

Amsterdam, 2 April 1903. ED. VERSCHAFFELT.

Aan het Hoofdbestuur der N. N. V.

Namens het Bestuur der afd. Amsterdam hebben wij de eer, u te berichten, dat de rekening en verantwoording van den penningmeester van het Hoofdbestuur door ons zijn nagezien en in orde bevonden.

Namens het Bestuur voornoemd:
H. HEUKELS.
Dr. H. W. HEINSIUS.
Amsterdam, April 1903. B. BOON.

Het volledige stel stereoskoopplaten van Nederlandsche vogels, vervaardigd door den heer Steenhuizen, is op aanvraag bij den ondergeteekende ter bezichtiging verkrijgbaar; voor afdeelingen voorloopig voor hoogstens *een week,* voor algemeene leden voor hoogstens *drie dagen.* Terugzending franco.

Dr. H. W. HEINSIUS,
Secretaris.

Ledenlijst.

Algemeene leden:

J. VAN GIERSBERGEN, *St.-Michiels Gestel.*
J. KLEBER, Langestraat 131, *Amersfoort.*
Mejonkvr. E. MARTINI, Hoogenkamp, *Almen.*

Afdeeling Amsterdam.

Mej. F. BORST, Prinsengracht 673.
J. H. DUYVENSZ JZN., Heerengracht 23.
J. VAN ITERSON, Quellijnstraat 53.
Mej. A. C. KRAAYVANGER, Marnixkade 109.
J. J. VAN LAAR, Corn. Schuytstr. 1.
TH. LANCÉE, Weteringschans 159.
W. G. TEN HOUTE DE LANGE, P. C. Hooftstr. 109.
Mej. M. H. MAKS, Prinsengracht 462.
Mej. A. MAKS, Prinsengracht 462.
Mej. E. OUDSHOORN, Nassaukade 28.
J. POLAK, Alexanderplein 9.
Mej. J. PROOT, P. C. Hooftstraat 42.
B. ROELOFSEN, Ceintuurbaan 324.
J. A. VAN RIJN, Sarphatipark 61.
TH. J. UPHOF, Omval 51.

Afdeeling Doetinchem.

P. J. LANDRY, Burg. van Nispenstraat.
Mej. S. LANG, Ulft.

Afdeeling Gouda.

N. F. WEIJER, Gouwe.

Afdeeling Groningen.

FERD. LIEFTINCK, Zuidersingel 7.
S. POLAK, gymnasiast, Oude Boteringestraat 24.

Afdeeling Haarlem.

J. Doncker, Ged. Oudegracht 63.
Mej. M. S. Erkelens, Sophiastraat 10 *rood.*
Mej P. L. Erkelens, Sophiastraat 10 *rood.*
Mej. A. Rab, onderwijzeres, Gr. Houtstraat 159 *rood.*
J. Reyenga, onderwijzer, Laurens Costerstraat 17.
Mr. P. G. van Tienhoven, Nieuwe Gracht 7.
E. Verwaal, onderwijzer, Langendijkstraat 27.
*Mevr. M. de Vries—de Vries, Aardenhout, *Bloemendaal.*

* Overgeschreven van afd. Amsterdam.

Afdeeling Leiden.

Mej. C. M. W. Bos, onderwijzeres, Rapenburg 57.
J. G. v. d. Kam, directeur der Zoutkeet, Oude Singel 242.

Afdeeling Twenthe.

Mej. H. E. de Beer, onderwijzeres, Haaksbergerstraat 35, *Enschedé.*
K. L. Biermasz, onderwijzer, Prinsenstraat G. 158, *Almeloo.*
B. J. Blijdenstein, fabrikant, Gronausche weg 112, *Enschedé.*
J. H. Frielink, hoofd der school, *Dulder* gem. Weerseloo.
K. L. F. Goelst, directeur Enschedésche Boekdr. en Uitgev. Mij., *Enschedé.*
W. W. Hakkert, onderwijzer, Doelenstraat E 68, *Almeloo.*
H. E. J. van Heek, fabrikant, Oldenzaalsche straat 19, *Enschedé.*
A. J. Hondelink, arts, *Denekamp.*
P. J. Lempersz, administrateur Kon. stoombleekerij, *Nijverdal.*
J. H. Nijkrake, onderwijzer, *Deurningen,* gem. Weerseloo.
H. Oude Vrielink, hoofd der school, *Deurningen,* gem. Weerseloo.
L. H. Struyve, onderwijzer, Emmastraat 145, *Enschedé.*
G. Terra, hoofd der school, *Nd. Deuringe* gem. Denekamp.
*W. F. Themans, onderwijzer, *Almeloo.*

*Verbeterde opgaaf.

Ruilverkeer.

Ruilaanbieding van levende planten.

1°. Elk der partijen levert pl. m. evenveel soorten, van elk minstens 3 ex., indien mogelijk voor de niet-uitroeiing of als de planten zeer groot zijn.

2°. Alles wordt franco gestuurd.

3°. Er wordt eene opgave bijgevoegd van de behandeling en wat verder wenschelijk wordt geacht.

4°. Door omstandigheden kan het gebeuren, dat niet alle planten van 't jaar gestuurd kunnen worden, in zulk een geval wordt het natuurlijk uitgesteld tot een volgend jaar.

5°. Mocht eene beloofde soort uitgeroeid of verdwenen zijn, dan kan er desverlangd eene andere soort worden gekozen.

kl. beteekent kleine ex., *z.* zaad, *st.* stekjes, ? levering onzeker; zeldzame zijn *cursief* gedrukt.

Aangeboden: Equisetum sylv. arv. pal. hyem., Polypodium vulg., Pteris aqu., Blechnum Spic., Athyrium Fil.-fem., Phegopteris pol., Polystichum Fil.-mas. spin., Pilularia glob., Lycopodium clav. inund. *Cham.*, Narthecium oss., Polygonatum mult., Convallaria maj., Majanthemum bif., Iris Pseud., Juncus cong. eff. sqarr. tenu. Tenag. sylv., Luzula pil. camp. mult., Lemna tris., Sparganium min. simpl. ram., Phalaris arund., Anthoxanthum od. *Puel.*, Setaria glauc. vir., Nardus strict., Aira caesp. flex. disc., Corynephorus can., Triodia dec., Phragmites comm., Molinia coer., Briza med., Dactylis glom., *Poa sud.*, Glyceria fluit. aqu., Festuca gig., *Cyperus fusc.*?, Rhynchospora alb. fusc., Orchis Mor. mac. lat. inc., Gymnadenia con.?, Platanthera bif., Epipactis lat., Listera ov., Triglochin pal., Alisma nat. Plant. ran., Sagittaria sag., Butomus umb., Stratiotes al., Hydrocharis Mors-Ran., Elodea can., Myrica Gal. *st.*, Polygonum min. Dumet., Chenopodium polysp., Corrigiola litt., Herniaria glab., Illecebrum vert., Scleranthus ann. per., Sagina proc. *subulata?* nod., Spergularia rubr., Moehringia trin., Stellaria ul. Hol, glauc. gram., Cerastium arv. triv., Dianthus delt., Batrachium hed. div. *hol??*, Ranunculus Ling.? Flamm. aur., Ficaria ran., Caltha pal., Nymphaea alb.?, Nuphar lut.?, Chelidonium maj., Corydalis clav., Fumaria off., Nasturtium off. pal. amph. sylv., Cardamine sylv. prat. am., Sisymbrium All. Soph., Erysimum cheir., Farsetia inc., Draba vern., Teesdalia nud., *Eruca sativa var glabrescens??*, *Bunias or.*?, Raphanus raph., Viola pal. sylv. can. tric. (a. en v.), Drosera rot. int., Hypericum hum. perf. quadr. pulchr. El., Geranium Rob., Erodium pimp., Polygala vulg., Ilex aqu. *kl.*, Evonimus eur. *st.*, Rhamnus Frang. *kl.*, Callitriche vern., Hydrocotyle vulg., *Sanicula eur.*, Aegopodium Pod., Oenanthe fist. Phell., Aethusa Cyn., Angelica sylv., Oxalis Ac. strict., Linum cath.?, Radiola lin., Impatiens Nol.-tang., Thysselinum pal., Torilis Anthr., Cornus sang. *st.*, Sedum acr. ref. purp., Parnassia pal., Adoxa Mosch., Epilobium ang. hirs. mont. pal parv., Isnardia pal.?, Peplis Port., Lythrum Sal., Potentilla rept. Ans., Comarum pal., Fragaria vesc., Spiraea ulm., Ulex eur *kl.*, Sarothamnus scop. *z.*, Genista pil. angl., Ononis Spin., Vicia vill. *z.* Cracc. hirs. tetr. ang., Lathyrus sylv. Wagneri *kl.*, Onobrychis sat. *z.*, Ornithopus perp. sat. *z.*, Vaccinium vit.-id. Myrt. *ulig.??*, *Clethra aln.*, Pirola min., *Centunculus min.*, Anagallis arv. *Coer.*?, Lysimachia vulg. Num. nem., Primula off., Hottonia pal., Cuscuta Epith. *z.*, eur. *z.*? Convolvulus sep., *Pulmonaria longifolia?* (uit Westfalen), Solanum Dulc.. Scrophularia nod., Linaria vulg., Digitalis purp., Veronica long. ? scut. An. Becc. Cham. o.f. Euphrasia Od. ? off., Rhinanthus maj., Pedicularis pal. sylv., Melampyrum prat., Mentha aqu. arv., Lycopus eur., Thymus Serp., Glechoma hed., Lamium alb, Galeopsis Tetr. ochr. vers. Lad., Stachys arv. sylv. pal., Scutellaria gal. *min.*, Prunella vulg., Ajuga rept., Teucrium scor., Pinguicula vulg., Utricularia min., Littorella lac., Ligustrum vulg. *kl.*, Gentiana Pneum.. Cicendia fil., Menyanthes trif., Vinca min., Jasione mont., *Phyteuma spic. ? nigr.*, Campanula rot. Sherardia arv., Galium ver. ul., Sambucus nigr., Viburnum op. *st.*, *Diervillea Lon. st.*, Valeriana dioic. off., Knautia arv, Succisa prat., Eupatorium cann. *z.*, Tussilago Farf., Erigeron ac. can., Solidago virg., Pulicaria dys.?. Filago min, Gnaphalium ulig. sylv. dioic., *Helychrysum ar.??*, Achillea Ptarm. Mill., Arnica mont., Senecio sylv., Carlina vulg., Centaurea jac., Lampsana comm., Arnoseris pus., Thrincia hirt., Leontodon aut., Hypochoeris glabr. rad., Lactuca mur., Crepis vir tect., Hieracium Pil, umb. trid.

Gevraagd: Scolopendrium vulg., Asplenium Trich. Ad.-nigr., Phegopteris Rob., Polystichum ac. or. crist., Cystopteris frag., Adiantum Cap.-Ven., Salvinia nat., Lycopodium sel. anc., Gagea arv. sten., Muscari tenuifl., Asphodelus fist., Allium Schoen. vin. Scor. ol. car., Asparagus prost., Juncus Ger. pygm. alp., Luzula alb., Lemna gibb. pol. arr., Hierochloa od., Setaria vert., Cynodon Dact., Milium scabr., Chamagrostis min., Melica nut. un., Koeleria crist., Sclerochloa proc., Poa bulb. compr. ser., Catabrosa aqu., Elymus ar. eur., Lepturus fil., Eriophorum lat. grac., Orchis cor. pict. ust. fusc. mil. trid. sim. pall. pal. Traun., Himanthoglossum hirc., Ophrys musc., aran., Gymnadenia alb. nig. odora., Coeloglossum vir., Plathanthera chlor., Epipactis ens. rubr. atror. mic. sess. alba abort., Epipogon aphyl., Spiranthes aest., Listera cord., Neottia N.-av., Microstylis monoph., Coralliorhiza inn., Scheuchzeria pal., Myrica cer., Salicornia herb., Salsola K., Kochia hirs., Suaeda mar., Blitum virg. cap., Chenopodium Vulv. hybr. mur. rubr. urb. fic. glauc., Corispermum Marsh., Beta mar., Halimus ped. port., Amarantus retr. sylv. Blit., Polycmenum arv., Sagina apet., Spergularia med. marg. sal., Alsine ten., Holosteum umb., Stellaria nem. Moenchia er.. Cerastium tetr. glut., Cucubalus bacc., Silene gall., Myosurus min., Batrachium fluit. trich. Pet., Ranunculus scel. pol. nem. bulb. Phil. arv., Nigella arv., Actaea spic., Papaver arg.. Glaucium lut. corn., Fumaria dens. med. capr. mur., Barbarea strict. arc., Turritis glabr., Arabis ar. Ger. hirs. sag., Erucastrum Poll., Diplotaxis ten. mur., Alyssum cal., Draba mur, Cochlearia Arm. dan. off. angl.. Camelina dent. sat.. Subularia aqu., Thlaspi alp. perf., Lepidium Drab. lat. rud., Senebiera cor., Isatis tinct., Viola mir., Hypericum mont., Malva mosch. rot., Althaea off., Geranium pyr. phaeum. rot. diss. col. luc., Erodium mosch., Polygala depr., Euphorbia pal. Gerard., Mercurialis per., Berula ang, Bupleurum ten. rot., Cornus mas. *kl.* of *st.*, Empetrum nig., Sedum alb. Bol.. Saxifraga gran., Oenothera mur., Hippuris vulg., Sanguisorba off., Geum riv., Potentilla proc., vern., Fragaria el. (wld), Melilotus alb. arv. dent., Coronilla var., Astragalus glyc., Vicia grac lath., Lathyrus tub. Niss. Aph. pal. mont. vern. nig., Viscum alb. *z.*, Vaccinium macr. Ox., Erica cin., Ramischia sec., Monotropa Hyp *z.*, Glaux mar., Anagallis ten., Armeria el. mar., Statice Limonium., Cuscuta Epil. *z.*, Convolvulus sold.. Phacelia tan., Polemonium coer., Asperugo proc., Echinospermum Lapp., Omphalodes vern., Lithospernum off. arv., Lycium barb., Atropa Bell., Datura stram., Verbascum Blatt. thapsif. phlom. Lychn., Scrophularia aqu. Ehrh. Neés., Antirrbinum Or., Linaria El. spur. arv., Gratiola off., Limosella aqu, Mimulus lut., Digitalis lut., Veronica prost. lat., Melampyrum arv., Lathraea squam., Pulegium vulg., Calamintha off., Clinopodium vulg., Salvia sylv. verb., Nepeta Cat., Lamium ampl., Betonica off., Ajuga Cham. gen., Teucrium Scord. Cham., Orobanche. am. min. rub. Picr. ram. allen *z.*, Chlora perf. ser., Gentiana Cruc. am. germ. camp., Erythraea Pulc, lin, Cynanchum Vinc., Asclepias Corn., Campanula rapunculoid. Rapunc. glom. pat., Sambucus Eb., Viburnum Lant. *st.*, Dipsacus pil. sylv., Scabiosa col., Petasites alb., Aster Trip., Inula Con. brit., Pulicaria vulg., Filago germ. arv., Artemisia Abs., Achillea nob., Anthemis tinct., Chrysanthemum Parth., Cineraria pal., Senecio visc. err. pal. Fuchs. sar., Serratula tinct., Onopordon Ac., Cirsium erioph. acaul., Silybum Mar., Leontodon hisp., Helminthia ech., Tragopogon (alle soorten), Chondrilla junc.. Sonchus pal., Barkhausia (alle soorten), Crepis pal. tect., Hieracium aurant. prat. bor. rig. cer. ampl. mur. caes., benevens zeldzame variëteiten van Orchideeën.

Enschede, Gronausche Weg 112. M. J. Blijdenstein.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Amsterdam.

Het Bestuur is thans als volgt samengesteld:

H. Heukels, Voorzitter.
E. Heimans, Onder-Voorzitter.
Dr. H. W. Heinsius, 1e Secretaris.
J. Jaspers Jr., 2e Secretaris.
B. Boon, Penningmeester.

Excursies zullen worden gehouden:

30 en 31 Mei naar het eiland Texel.
28 Juni of 5 Juli naar het Soesterveen.

Vergadering van 7 Febr.

De voorzitter en de heer Nolke geven eenige inlichtingen omtrent eene eventueele excursie naar een eendenkooi. De heer Nolke laat eenige foto's zien.

De rekening en verantwoording van den penningmeester wordt nagezien en goedgekeurd en de 1ste secretaris leest het jaarverslag voor.

De heer Polak stelt vijf soorten *Rupsen, welke op onze heidevelden leven* en zich met hei voeden, geprepareerd ter bezichtiging. Het zijn de grootste en de meest algemeen voorkomende vormen. Kleinere en meer zeldzame heirupsen zijn er veel meer. Bij de rupsen zijn de vlinders gevoegd,

van elke soort een ♂ en een ♀. Deze vertoonen alle in zeer sterke mate sexueel dimorphisme. De rupsen zijn gemakkelijk tot vlinders op te kweeken, Amsterdammers, die ze van de hei meebrengen, kunnen ze met wilg voeden.

In den winter vindt men in de hei den luchtballonvormigen cocon van Saturnia pavonia L. (nachtpauwoog) Uit de nauwe opening, die afgesloten is door veerkrachtige tandjes, welke zich alleen door een druk van binnen kunnen openen, werkt zich in Mei de prachtige kapel naar buiten.

De groote, harige zwarte rupsen welke men in het vroege voorjaar vindt zijn Macrothylacia rubi L. Deze hebben volwassen overwinterd en eten in 't voorjaar niet meer. De kweeker heeft er dus weinig moeite mee. In Mei of Juni worden ze vlinders.

Lasiocampa quercus L. en Las. trifolii Esp. overwinteren halfwassen. Deze soorten vindt men 't gemakkelijkst in Juni, dan zijn ze groot. In Juli of Aug. komen de vlinders uit. De eerstgenoemde soort is de andere gewoonlijk een maand in ontwikkeling vooruit.

Malacosoma castrensis L. (heideringelrups) lijkt in alle toestanden en ook in levenswijze veel op onze gewone ringelrups. Ze eet geen wilg, zooals de vier andere soorten en is vrij lastig te kweeken.

Daarna geeft de heer Stracke de volgende bijdrage over den *Palolo-worm.*

De Palolo (Eunice viridis), behoorende tot de Borstelwormen, leeft verborgen in de spleten van koraalriffen bij de Samoa-, Fidsji- en Tonga-eilanden en vertoont zich nooit aan de oppervlakte van de zee. Wanneer echter de tijd van het eieren leggen gekomen is, stoot hij het achterlijf, dat dan geheel met eieren gevuld is, af. De kop met het voorlichaam blijft in zijn schuilplaats en vormt waarschijnlijk weer een nieuw achterlichaam. De afgestooten achterlijven stijgen naar de oppervlakte van de zee, breken daar in kleine stukken en doen zoo de eieren vrij komen. Dat zwermen van achterlijven heeft plaats in groote massa en uitsluitend in October en November vóór en op den dag van het Laatste Kwartier, in de morgenschemering. De inboorlingen vangen dan in groote hoeveelheid den Palolo, dien zij als groote lekkernij beschouwen.

Eenzelfde verschijnsel, maar in Juli, vertoont de Atlantische Palolo (Eunice spec.), die voorkomt op enkele eilanden ten Z.W. van Florida. De invloed van de maanphase is nog niet verklaard.

Een dergelijk biologisch verschijnsel is door den Nederlander Rumphius († 1702) ontdekt bij een anderen worm: den Wawo (Lysidice oele), waarvan thans door de Siboga-expeditie eenige exemplaren zijn meegebracht. De Wawo leeft bij Ambon, Banda, en enkele andere eilanden in scheuren van de rotsen, die daar in zee staan. Wanneer hij zijne eieren zal gaan leggen, stoot hij niet zijn achterlijf af, doch zwemt geheel naar de oppervlakte van de zee. Dat gebeurt in Februari of Maart op de eerste dagen na Volle Maan, en dan nog eens op de eerstvolgende Volle Maan (April). Het uitzwermen heeft in groote massa plaats na zonsondergang tot het opkomen van de maan. De Wawo wordt dan in groote hoeveelheden door de inboorlingen gevangen en, op verschillende manieren toebereid, als lekkernij gegeten.

De heer Jaspers stelt eenige gekleurde afbeeldingen van kas-orchideeën ten toon en geeft er een toelichting bij.

Hierop levert de heer Van Vugt een bijdrage over *Fossielen in Steenkool.*

In de steenkool en cokes vindt men zoo nu en dan platte leiachtige steenen, die zich gemakkelijk laten splijten daar zij uit verschillende lagen bestaan. In zulke steenen vindt men dan gewoonlijk de versteende overblijfselen of indrukken van verschillende plantendeelen.

Een van de meest algemeene soorten zijn die van 't geslacht Sigillaria (zegelboom). Dit was een plant die 't midden hield tusschen de Cryptogamen en de Phanerogamen, naaldvormige bladen had, de voortplantingsorganen slechts bedekt door schubben, en waarvan de stam, die overlangs gegroefd was, de hoogte van 40 M. bereikte.

Niet zoo algemeen komen de Stigmaria's voor, de wortels van de Sigillaria's. Merkwaardig is het, dat men deze Stigmaria's vroeger voor den stam van den een of anderen boom aanzag, totdat men eindelijk een Sigillaria vond die zijn wortels nog behouden had.

Vrij zeldzaam zijn de Lepidodendrons (Schubboom) en Calamieten. De Lepidodendron behoort tot de groep van de Lycopodiaceae (Wolfsklauwen) die zich thans kenmerkt door lage over den grond kruipende planten. De Lycopodiaceën uit de geologische tijden waren daarentegen reusachtige sierlijke boomen, die evenals de Sigillaria's een hoogte van 30—40 M. bereikten en waarvan de schors van ruitvormige figuren was voorzien.

De Calamites, een van de oorspronkelijkste landplanten, was een geslacht, nauw verwant aan de Equisetaceae (Paardestaarten), en die veel geleken op reusachtige paardestaarten.

De kleine blaadjes die men soms in de steenen vindt zijn van varens. Zelden vindt men de blaadjes aan den stengel bevestigd, meestal liggen zij in den steen verspreid. Deze varens, meestal boomvarens en ook al zoo groot (10—15 M.) moeten prachtige planten geweest zijn. Ze geleken op palmen en hadden bladen, die enkel of dubbel gevind waren. De jonge bladen ontstonden gelijktijdig, zooals wij dit nog bij de Cycadeae kunnen zien, en waren slakkenhuisvormig opgerold.

Bovengenoemde planten waren allen moerasplanten, wat men afleidt uit de omstandigheid dat de wortels zich ongeveer in een vlak verspreiden, zooals men dat tegenwoordig nog bij velen onzer moerasplanten kan waarnemen.

De toestand der aarde verschilde in de steenkolenperiode zéér met dien van thans. De lucht was zwoel en rijk aan koolzuur. Door den geweldigen plantengroei, die veel koolzuur gebruikte en zuurstof teruggaf, werd de lucht langzaam gezuiverd en geschikter voor 't leven van dieren. Het daglicht was schemerachtig doordat de zon, die toen ten opzichte van de aarde een anderen stand innam, niet door den dichten sluier van waterdamp, waarin de aarde gehuld was, kon heendringen. De warmte die van de aarde uitstraalde, was overal hetzelfde. Het gevolg hiervan was, dat planten van dezelfde soort zoowel in de tropen als aan de polen groeiden en er ook geen jaargetijden waren, hetgeen bewezen wordt door de stammen van Lepidodendrons en Sigillaria's die nog geen jaarringen vertoonen.

De heer Van Vugt biedt zijn verzameling steenkolenfossielen aan de afdeeling aan; ze wordt in dank aanvaard.

De heer Heinsius laat een sinaasappel zien, uit Haarlem van Mej. A. C. Zijm ontvangen, die van buiten twee kleuren vertoont evenals de appel van den vorigen keer. Bij doorsnijding blijken de kleuren echter niet te correspondeeren met de hokjes van het vruchtvleesch.

De vragenbus heeft het ditmaal druk. De vragen worden deels terstond beantwoord, deels aangehouden.

Ten slotte laat de heer Boon tweeslachtige elzenkatjes zien en deelt mee dat muggen ook als larven in vorstvrij water overwinteren. De voorzitter sluit deze zeer geanimeerde vergadering.

Vergadering van Zaterdag 4 April.

Met het Bestuur aanwezig 78 leden.

De heer B. Boon stelt de toegezegde nestkastjes voor het bijtje *Osmia rufa* ter beschikking, en vertoont de rupsen van den Mosmeter *(Boarmia lichenaria)* op Korstmos zittende, waarop zij zoo sterk gelijken.

Voorts spreekt hij — ook in verband met het vroege voorjaar — over het *vervroegen van planten.*

De heer H. Heukels houdt een voordracht over de inrichting der *eendenkooien*, als inleiding voor de op den volgenden dag te houden excursie. Hij maakt daarbij gebruik van teekeningen, welwillend vervaardigd door den heer W. G. ten Houte de Lange, lid der Afdeeling.

De heer J. Jaspers Jr. behandelt het maken van *spiritus-praeparaten.*

Door een groot aantal onder behoorlijke belichting tentoongestelde voorwerpen uit zijn verzameling tracht hij het bewijs te leveren, dat ook bij dezen arbeid aan het mooi der natuur recht kan worden gedaan. Tevens geeft hij een aantal wenken ten behoeve van degenen, die dit werk óók eens zouden willen ondernemen.

De heeren Heimans en Heinsius behandelen de vragen uit de vragenbus.

Bezoek aan de Eendenkooi, op den volgenden dag. Deze eendenkooi ligt tusschen Maarssen en Vleuten. Zij was sinds enkele dagen buiten gebruik, doch dank zij de bespreking van den vorigen avond door den voorzitter, waren de bezoekers volkomen in staat, zich op de plaats zelve het handwerk van den kooiker voor te stellen.

Vervolgens werd een bezoek gebracht aan het nieuwe park van het nieuw opgetrokken groote kasteel *De Haar.*

Leeren en genieten gingen weer hand aan hand voor de talrijke deelnemers, ditmaal 65 dames en heeren. De vaderlandsche weide, nog niet bevolkt door koeien, maar gestoffeerd door zoo'n groot gezelschap van stadsmenschen, levert een éénig gezicht op. Ongelukken verblijdden ons ook ditmaal door hun wegblijven; op een smalle plank over een breede sloot raakte de 2de secretaris in wankelbaar evenwicht; ieder die 't zag, lachte, en daar hij toch nog goed overkwam, lachte hij zelf ook.

J. JASPERS Jr.,
2e Secretaris.

Afdeeling Twenthe.

Vergadering te Oldenzaal op Zondag 1 Maart.

De voorzitter, de heer Bernink, opent deze eerste vergadering met een hartelijk woord van welkom tot de aanwezigen. Tevens sprak hij de hoop uit, dat het ledental der afdeeling, thans reeds 20 bedragende, weldra mocht verdubbelen.

Bij het ter sprake komen van *De Levende Natuur* en het *Maandblad*, was men algemeen van oordeel, dat er pogingen dienden aangewend te worden om eene vaste datum van verschijnen te bepalen en dat dit niet meer zoo ergerlijk ongeregeld als tot dusver geschiede. (De hoofdoorzaak hiervan is, hopen wij, nu weggenomen. RED.). Zoo wordt steeds nog geadverteerd van *D. L. N.:* verschijnt in de 3e week van elke maand, hoewel het gewoonlijk de 1e van de volgende wordt! Ook vond de maatregel dat alles wat men in het *Maandblad* wenscht opgenomen te zien, voor de 1e der maand in handen der commissie moet zijn afkeuring, daar het thans zoolang duurt voor men het verslag in het *Maandblad* ontvangt.

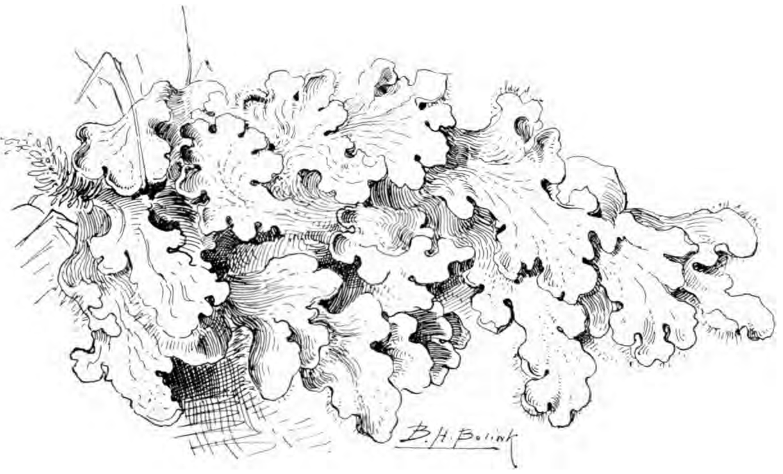
Een voorstel tot het oprichten van een leesgezelschap werd goedgekeurd en de regeling in handen van het Bestuur gesteld.

De secretaris vestigde de aandacht der leden op de aanbiedingen van de H.H. Calkoen en Thijsse in No. 11 van het *Maandblad* en ried ten zeerste aan er gebruik van te maken. Voor het leesgezelschap hoopte hij eventueel om het advies van Dr. Calkoen te vragen.

Daarna kreeg de heer Bernink het woord over *Korstmossen* of *Lichenen.*

Sinds 40 jaren is de kennis der Sporeplanten zeer veel vooruit gegaan, hetgeen vooral aan het microscoop te danken is.

De Korstmossen behooren zeker tot de meest verspreide gewassen der aarde, overal treffen we ze zeer gemeen aan. Ook zijn ze niet kieskeurig betreffende den bodem waar ze op groeien ('t is meestal geen eigenlijke bodem). Spr. vertoonde een Korstmos groeiende op een Haarmos. Hun weerstandsvermogen grenst aan het ongeloofelijke, zoo leven K., jaren in 't droge bewaard, weer op, zoodra ze met wat water in aanraking komen. Levende ex., die lang vocht moesten ontberen, zwellen in vochtige lucht op en nemen in 10 min. wel 50 % water op. Doch „zoo gewonnen, zoo geronnen", ze verdrogen haast even snel. De Lichenen der toendra, door regen bevochtigd, vormen een zacht en zwellend tapijt, doch drogen na eenigen zonneschijn zoodanig uit, dat ze onder de voeten breken.



Leermos. Iets verkleind. Bruin en grijs.
Teekening van den heer B. H. Bolink te Enschedé.

Koude is hun onverschillig; de poolstreken zijn naar verhouding rijker aan K., dan de gematigde luchtstreek. Lapland heeft 156 zaadplanten, dus eene arme hoogere flora, maar 220 Lichenen. Te veel vocht kunnen ze daarentegen niet verdragen, er behooren weinig of geen waterplanten toe.

Het Rendiermos strekt in de poolstreken tot voedsel aan het Rendier en maakt daar dus 's winters dieren- en indirect menschenleven mogelijk. Ook varkens en runderen voeden zich er mede. Ook bereidt men uit zijn zetmeel (Lichinine) suiker, welke tot alcohol wordt verwerkt. Het Manna der woestijn, is ook een Licheen en wordt door de Tartaren tot brood gebakken. IJslandsch mos (de naam is verkeerd, want een korstmos is geen mos), dient tot middel tegen borstaandoeningen. Uit Roccella tinctoria, dat aan rotsen der zeekust in warmere streken groeit, wordt de bekende verfstof lakmoes bereid. De hardste rotsen verweren door Korstmossen en er ontstaat eene laag teelaarde voor hooger plantenleven geschikt.

Tot 1867 werd aangenomen dat een K. een zelfstandig wezen was, doch in genoemd jaar trad *Schwendener* met de volgende theorie op. Een Korstmos is een dubbel wezen, uit een *wier* en een *zwam* samengesteld, dus *Symbiose* of *Samenleving.* Men spreekt derhalve van het voedinggenootschap Korstmos.

De vraag rijst allicht hoe komen Alg en Zwam bij elkaar? Overal waar het iets vochtig is bevinden zich Wieren (b.v. op muren van zelfs nieuwgebouwde huizen, in aquaria enz.). Juist bij vochtig weer strooien de Korstmossen hun sporen uit, waaruit zich evenwel alleen Zwammen kunnen ontwikkelen. Verscheidene sporen komen in de buurt van een Wier en het verbond is gesloten. De Zwam zorgt voor water en voedingszouten, en beschut het Wier voor uitdrogen, dit haalt koolstof uit de lucht en gebruikt deze voor eigen groei. In sommige K. komen twee Wieren voor, de eene soort heeft dan evenwel de overhand.

Spr. vertoonde thans nog verschillende Lichenen, deels levend, deels in afbeelding o.a. de bijgevoegde teekening van Leermos (Peltigera).

De heer Bernink liet ook nog bloeiende takjes van Groen Nieskruid en Eetbare Kornoelje zien. Dit Nieskruid komt in ons land en ook in Duitschland vrij zeker steeds oorspronkelijk verwilderd voor, maar verdient wegens de vroege bloei zeker de aandacht. Bij boerentuintjes ziet men het soms; het wordt namelijk als geneesmiddel voor het vee gebruikt. Ook vertoonde hij een poot van de Doodshoofdvlinder, die door droogte niet was uitgekomen, waaraan men kop en pooten al vrij goed kon onderscheiden en een sigarenkistje, deerlijk mishandeld door de rups der Wilgenhoutvlinder.

Op voorstel van den secretaris werd besloten pogingen aan te wenden om met de afd. Doetinchem in de a. s. zomer, bv. naar Ruurloo, eene gemeenschappelijke excursie te ondernemen.

Ook besprak hij de plantenkaartjes van de H.H. Goethart en Jongmans en de stafkaarten welke de heer G. voor ieder gaarne wil aanvragen.

Besloten werd de volgende vergadering, liefst voor Paschen, weer te Oldenzaal te houden, teneinde er eene excursie naar de Lutte aan te laten vooraf gaan om o. a. de nieuwe Leucojum vernum in het wild te zien.

De secretaris deelt nog mede, dat er uitzicht bestaat op eene voordracht over Bacteriologie van het lid den heer Snuif, apotheker te Enschedé.

Met eene aansporing om flink propaganda voor de Ver. te maken sloot de voorzitter de vergadering.

M. J. BLIJDENSTEIN,
Secretaris.

Excursie naar de Lutte bij Oldenzaal op 5 April.

Wegens het ongunstige weder was de deelname gering, hetgeen zeer te betreuren viel, daar er reeds veel gevonden werd.

De wandeling begon bij „het Zwaantje" en vandaar ging het op „de Hel" aan. Deze „Hel" is eene laagte tusschen Heuvels, niet ver van den Tankenberg, waardoor een

beekje stroomt, omzoomd met een schat van planten. Al was het nog vroeg, toch vond men o. a. Muskuskruid, Breukkruid, Springzaad (Kiemplantjes), Dotterbloem, Maagdepalm, Boschwederik, Boschklaverzuring, Luzula pilosa. Een oude populier met klimopstengels zoo dik als een gewone boom en wier kruin (van de klimop) wel een Meter in doorsnede was, trok, zooals te verwachten, zeer de aandacht. Opmerking verdient dat geen der leden de Boschanemoon noch Speenkruid aantrof, hoewel deze toch in de overige Lutte veel groeien. Daar een ernstige stortbui dreigde werd de terugtocht aanvaard.

Op de vergadering werden behalve de op de excursie gevonden planten nog o. a. vertoond en besproken: Wisselbladig Goudveil, Groot Hoefblad, Voorjaarshelmkruid, Longenkruid, Chineesche klokjes, Kerstroos, Stinkend Nieskruid, Keizerskroon, Kievitsbloem, Vastwortelige Helmbloem, Bloedroode Aalbes e. a.

De heer Bernink hield nog eene bespreking over boschplanten en over windbloemen, maar de aangekondigde voordracht van den heer Blijdenstein over de Plantenkaartjes van Dr. Goethart en in verband daarmede de plantenverspreiding werd uitgesteld totdat er eens meer publiek was.

Besloten werd einde April eene excursie naar het Twikkelsche bosch te ondernemen en 17 Mei met de afd. Doetinchem eene excursie naar Ruurloo, zoo deze datum aan genoemde afdeeling uitkomt.

De heer Frielink deelt in antwoord op de vraag in *D. L. N.* No. 1 mede, dat hij voor vele jaren eens een adder, op olie bewaard, had gezien, welke bij Vriesenveen zou zijn gevangen en die olie gebruikte men bij brandwonden. De heer Blijdenstein merkt op dat er voor een of twee jaar een adder is gevangen in het Aamsveen bij Enschedé, welke thans nog in school C. aldaar bewaard wordt, volgens het zeggen van den heer Bolink.

Mej. de Beer vertelt nog eenige karaktertrekken van wijlen den heer Kok Ankersmit.

De heer Bernink vertoonde een teekening van een Anemoon door hem in 't wild gevonden bij Enschedé waarvan de drie buitenste bloemdekbladen ingesneden waren als schutbladen en ook groen van kleur waren.

Na afloop werd nog eene wandeling ondernomen naar een muur bij de Protestantsche kerk, waarop Muurruit (Asplenium Ruta Muraria) groeide. Reeds zeer kleine plantjes waren te zien, ze groeiden ongeveer direct op de steenen, en daarna nog even naar „het Engelsche Werk" doorgegaan, waar o.a. een prachtige rij bloeiende Sleedoorn werd bewonderd.

Op het plan van de excursie stond eerst nog het Voorjaarsklokje en de Breede Beukvaren bij den Tankenberg, doch daar dit te ver van de Hel verwijderd was kon men er niet meer komen.

M. J. Blijdenstein,
Secretaris.

Afdeeling Doetinchem.

Vergadering 14 Februari.

In deze vergadering werd door den heer Schönfeld iets medegedeeld over *Oppervlakte-spanning bij vloeistoffen*, waarvan de korte inhoud hierop neerkwam: Als een vloeistof langzaam uit een nauwe opening stroomt, krijgen we droppelvorming. De droppels zijn bij een zelfde vloeistof steeds even groot. De vormen, die ze achtereenvolgens aannemen vóór den val, komen bijna overeen met de vormen, die een elastisch membraan aanneemt, wanneer het met vloeistof gevuld wordt. De aanname dus, dat de vloeistofoppervlakte door een elastisch membraan bedekt is, geeft eene verklaring voor de vormen der druppels. Ook de volgende twee proeven door den heer S. gedaan, werden er door verklaard. — 1e proef: Neem een stuk kopergaas, bevestig onder het gaas een licht voorwerp, zoodat, als het geheel in de vloeistof gebracht wordt, de oppervlakte hiervan niet door het gaas aangeraakt wordt; wanneer we nu door een benedenwaartschen druk het geheel onder de vloeistof dompelen, dan zal, wanneer die druk ophoudt te werken, het gaas op de oppervlakte in het water blijven. — 2e proef: Neem een bakje van kopergaas, dat eerst in eene oplossing van paraffine gedompeld is, en giet er dan water in. Het water zal dan, mits de hoeveelheid niet te groot wordt, niet door de mazen van het bakje stroomen.

Als we verder water en alcohol uit dezelfde opening laten stroomen, zullen de waterdruppels grooter zijn dan de alcoholdruppels. De oppervlakte-spanning van alcohol is dus geringer dan van water. Dit bleek ook uit de volgende proef: Bedek den bodem van een bakje met een dunne waterlaag, en breng vervolgens in het bakje een druppel alcohol. We zien dan dat het water zich in alle richtingen van de alcohol af beweegt.

Hierna werd bij een schuins opwaarts gerichten waterstraal opgemerkt, dat de druppels, waarin die straal uiteenvalt, zich van elkaar verwijderen, zoodat de plaats, waar de straal weer in een bak opgevangen werd, een tamelijk groote uitgebreidheid had. Dit werd verklaard door de botsingen, die de waterdeeltjes onderling van elkaar ondervinden, doordat zij zich met verschillende snelheden bewegen. De oorzaak van die verschillende snelheden is de oppervlaktespanning. Wanneer we echter in de nabijheid van den waterstraal een electrisch geladen lichaam brengen, houdt het uiteenspatten van den waterstraal op, omdat het elastische vlies niet bestand is tegen de grootere snelheid, waarmee nu de waterdruppels tegen elkaar botsen. Het vlies breekt dus, of m. a. w. twee tegen elkaar botsende waterdruppels zullen zich tot een druppel vormen. Ook deze laatste proef slaagde uitstekend.

Na bespreking van Tijdschriften, en eene demonstratie van den heer Des Tombe van een *Heksenbezem*, werd deze vergadering door den voorzitter gesloten.

J. P. van Dooren,
1e Secr.

Vergadering 7 Maart.

Op deze vergadering was o. a. een schrijven ingekomen van de Afd. „Twenthe", om gezamenlijk eene excursie te maken.

De heer Mekel deelde het een ander mede over den *Struisvogel*, over welken vogel vele onjuiste en zelfs zonderlinge begrippen in omloop zijn. Een halve eeuw geleden waren er in de Kaapkolonie een onbegrijpelijk aantal dezer dieren aanwezig. Troepen van 5 à 600 waren in de districten Piketberg, Beaufort en Graaff-Reinet geene zeldzaamheid; doch door de meerdere vraag naar de kostbare veeren werd er meer jacht op die dieren gemaakt en scheen het dat de Struisvogel zou worden uitgeroeid. Gelukkig kwam de regeering tusschenbeiden; ook begonnen de Boeren ze tam te maken, om ze in dien staat te laten broeden. Over de jacht en over het broeden deelde de spr. verscheidene bizonderheden mede.

Daarna hield Dr. v. d. Moer eene zeer interessante voordracht over *Gisting*. Na eerst eene bepaling van gisting te hebben gegeven, behandelde spr. de verschillende gistingsprocessen, waaronder ook de rotting en de fermentatie gebracht werden, en wees op de groote rol, welke deze spelen in de huishouding der natuur. Eenige dier processen werden vertoond, o. a. de alcoholische gisting door Saccharomyces cerevisiae; de omzetting van eiwit in peptonen door pepsine; de omzetting van zetmeel in maltose door ptyaline; de vorming van salpeterig zuur in drinkwater door nitrogene bacteriën, en culturen van bacteriën op gelatinen voedingsbodem. Ook werd de werking van schimmels gedemonstreerd, o. a. de omzetting van arsenikverbindingen in arsenikwaterstof door Penicillium, en werden praeparaten vertoond van algen, fungi en infusoriën, van roode en witte bloedlichaampjes, stroomende door de bloedvaten van een gecurariseerden kikker. Ten slotte werd nog gewezen op de analogie van de katalytische werking van fijn verdeelde metalen en de fermentatie. Ook nog eene bepaling van suiker in urine door middel van verschillende gistingstoestellen werd den aanwezigen vertoond.

Met eene opwekking tot onderzoek en belangstelling in het kleine van de natuur besloot spr. zijne boeiende causerie over „Gisting"

J. P. van Dooren,
1e Secr.

Afdeeling Haarlem.

Vergadering op 1 April 1903.

Op deze vergadering besprak de heer J. Jeswiet *„Onze Voorjaarsbloemen"*. Alle besproken bloemen waren ter vergadering meegebracht door spr. en werden in de pauze druk bekeken en bewonderd, daar er voor velen, naast de

bekende, menig vreemdelinge te zien was. Hiervan noemen we: druifhyacint, maagdepalm, (de fam. der Apocynaceeën, waartoe Vinca minor behoort, telt in de tropen vele vertegenwoordigsters, die bijna alle sterk gif — strychnine — produceeren), de eetbare kornoelje, Primula acaulis en Pr. elatior, groot hoefblad, witte, gele en blauwe anemoon, Anemone pulsatilla (wildemanskruid) en 't muskuskruid.

De heer Voet demonstreerde eenige trossen *hyacinten* welke aan één tros twee kleuren bloemen vertoonden en de heer Sturing had ingezonden *Arabis alpina fl. pl.*, met prolifereerende (doorgroeiende) bloemen. 't Zelfde verschijnsel is veelvuldig bij rozen op te merken. Deze plant is sinds een goed jaar in cultuur gewonnen door Wezelenburg te Leiden.

Na de pauze kreeg de heer A. R. Schouten het woord over *de geslachtelijke voortplanting der Bladmossen.*

Als type van zijn besprekingen nam hij 't z.g. haarmos (Polytrichum commune), een zodenvormend mos, veel voorkomend in moeras- en veenachtige streken.

Aan een z.g. mosvruchtje werd nagegaan en geteekend: 't huikje, de kapsel, 't dekseltje en 't zuiltje, de sporen, de vrijwording der laatste, het mondbeslag, of het ontbreken van dit. Verder hoe uit de sporen een voorkiem ontstaat, waarop knoppen groeien, die tot mosplantjes worden, welke mann. en vrouw. voortplantingsorganen verkrijgen, resp. antheridiën en archegoniën.

Beider voorkomen en gedaante werd nader beschreven en toen nagegaan hoe uit de bevruchting d. i. het vereenigen van 't mann. voortplantingsprodukt, de z.g. spermatozoïde, met het vrouw. voortplantingsprodukt, de eicel, ontstaat een z.g. sporogonium met de sporen waaruit zich weer het mosplantje ontwikkelt.

De ontwikkelings-cyclus is dus: spore—voorkiem—mosplant—antheridium en archegonium—sporogonium—kapsel—spore.

G. TEN NAPEL,
1e Secr.

Afdeeling Leiden.

Vergadering op 21 Maart 1903.

De heer Dr. Goethart hield een zeer leerrijke voordracht over *de mannelijke bloemen* van sommige *conifeeren*, voornamelijk geput uit een onlangs verschenen verhandeling van den Munchenschen hoogleeraar Goebel. Nadat spreker door verlijking met de sporen dragende bladen der Vaatcryptogamen de eigenlijke beteekenis der meeldraadbloemen bij de conifeeren heeft vastgesteld, bespreekt hij den stand der meeldraadbloemen, of, zooals hij ze nu verder noemt, sporenzakjes bij verschillende conifeeren en in verband daarmee de richting van den spleet, waardoor de sporen naar buiten komen. Daardoor wordt duidelijk gemaakt, hoe de natuur er voor zorgt, dat de sporen gemakkelijk naar buiten komen, vooral ook doordat de spleet, waar dit noodig is, door inkrimpen van de wanden der sporenzakjes wijder wordt gemaakt. Een en ander werd door mooi uitgevoerde teekeningen verduidelijkt o.a. de eigenaardige inrichting der stuifmeelzakjes van Taxus.

Over het voorstel van den heer F. Muller, het houden van eene tentoonstelling van levende planten en dieren uit de omstreken van Leiden, werd door den heer prof. dr. Janse een waardeerend woord gesproken, waarna besloten werd, dat plan op kleine schaal ten uitvoer te brengen; over het hoe en wanneer werd nog geen besluit genomen.

Door eenige leden werden nog verschillende mededeelingen gedaan, onder anderen door den heer G. J. Klokman van Voorschoten. Spreker liet een reeks *vlinders* zien, die een overgang vertoonden van Vanessa urticae tot de var. ignusa door de twee minder of meer duidelijke zwarte vlekken midden op de voorvleugels. Tevens werd er op gewezen, hoe de kleur der vleugels bij vlinders in verband staat met de temperatuur, bij welke zij zich ontwikkelen. Eindelijk deed spreker nog mededeeling van eenige gevallen, waar de vlinder haar eieren legt, op eene plaats, waar de rups geen voedsel vindt, zoodat de jonge rups een grooten weg heeft af te leggen, eer zij bij haar voedselbron is gekomen. Ten slotte sprak hij over het merkwaardige geval, dat rupsen den winter overblijven, als zij het ei verlaten hebben, zonder eenig voedsel te hebben opgenomen.

A. E. S. MICHELSEN.
1e Secretaresse.

ADVERTENTIËN.

Uitgave van W. VERSLUYS te Amsterdam:

DE LEVENDE NATUUR.

Geïllustreerd Maandschrift,

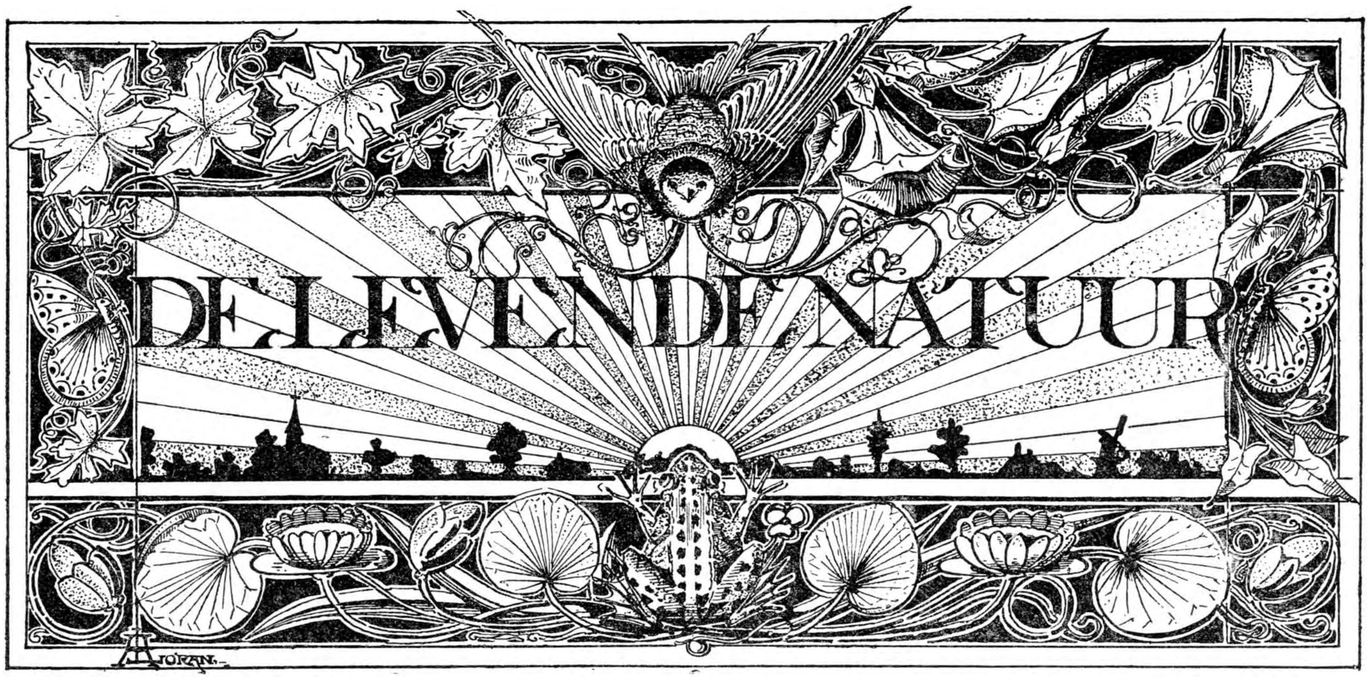
ONDER REDACTIE VAN

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE.

Prijs per jaargang f 3.60.

☛ De achtste jaargang is aangevangen in Maart 1903.

MEI 1903. AFLEVERING 3.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

ZORGZAME VADERS.

Er zijn van die vaste regels of algemeene gewoonten in het dierenleven, waaraan wij zoozeer gewoon zijn geraakt, dat het ons altijd sterk bevreemdt van een uitzondering te hooren gewagen. Zoo schijnt het, wat het verzorgen van jonge dieren betreft, een vaste wet te zijn, dat het vrouwelijk individu, het wijfje, de zorg voor de jongen geheel op zich neemt, of die ten minste deelt met het mannetje.

Algemeen bekend is het ook, dat sommige wijfjes dieren de pasgeboren jongen verbergen voor het mannetje, daar dit gewoonlijk niet veel goeds met de jongen voor heeft; bij katten, egels, vossen en wilde zwijnen moet zeer dikwijls de moeder haar jongen tegen de moordzucht van den vader verdedigen.

Voor wie 't nog niet weten, klinkt het dan ook onwaarschijnlijk dat er diersoorten zouden zijn, waarbij uitsluitend het mannetje voor de opvoeding der jeugd zorgt, en de eieren of jongen met moed verdedigt tegen elken aanrander, ja zelfs het wijfje met geweld uit zijn nabijheid verdrijft; en niet zonder reden, daar dit zich gerechtigd acht eigen nakomelingschap als een lekkernij te beschouwen, te verorberen of op andere wijze alle jongen om 't leven te brengen.

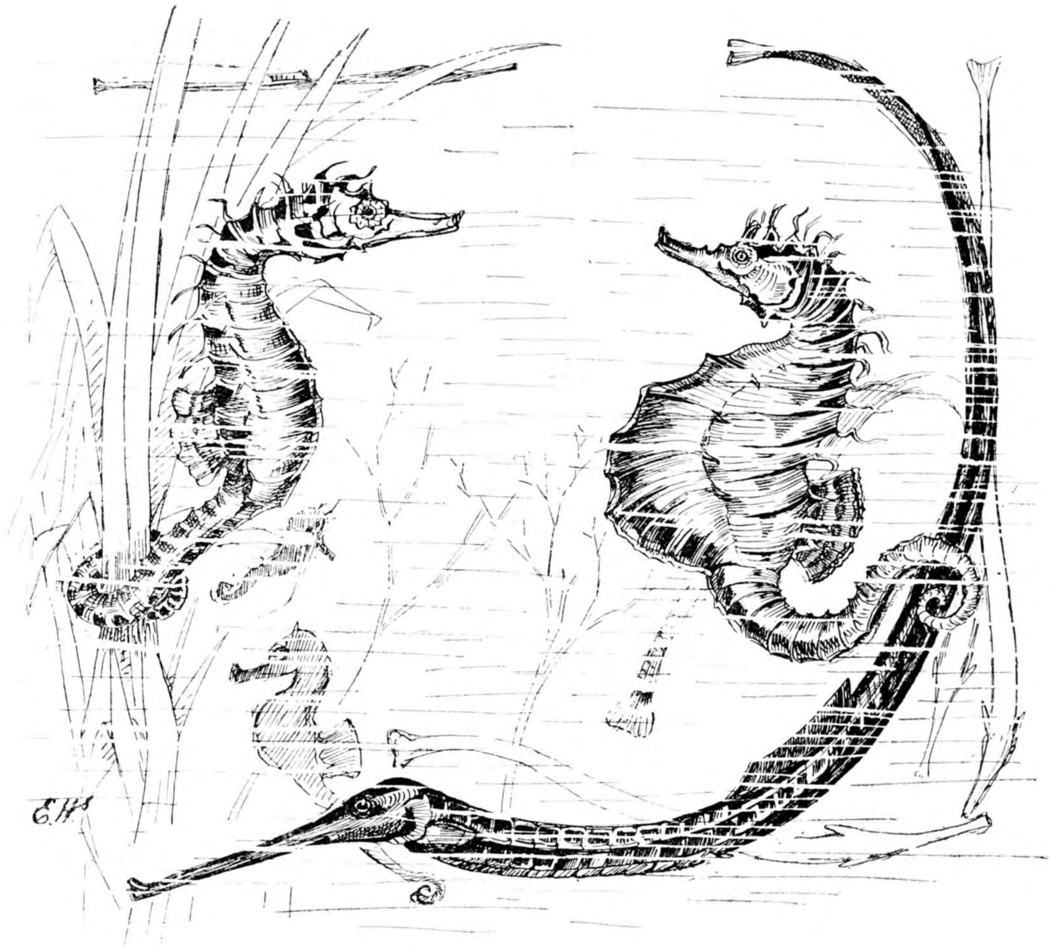
Een volslagen gebrek aan moederliefde, of ook maar moederlijk gevoel dus, waarvoor echter in de plaats getreden is een bewonderenswaardige zorg en teederheid van den vader. Dit in de dierenwereld ongewoon verschijnsel, doet zich bij de visschen nog al eens voor, en wel bij zeer verschillende soorten. Zoo bij de stekelbaarsjes van onze slooten en vijvers, bij de zonderlinge rivier-donderpadden, bij paradijsvisch en goerami, bij zeenaalden en zeepaardjes.

Vooral bij de beide laatste vreemd gevormde visschen komt het verschijnsel sterk uit. Bij deze treffen wij dan ook organen aan die het mannetje tot de natuurlijke baker van de jonge vischjes maken. Zoo draagt het zeenaalden-mannetje een soort tasch waarin het wijfje de eieren legt; deze tasch bestaat uit twee vliezige kleppen; ze zijn in den winter nauwelijks merkbaar, maar in 't voorjaar tegen den paartijd worden het twee lange banden, die, met de lange kanten vastgehecht, van den staart tot het midden van 't mannetje reiken. Ze overwelven een diepe gleuf in den buik van de mannelijke zeenaald en daarin deponeert het wijfje haar eieren; ze komen daarin op een rij te leggen als erwten in een volle peul. Nu groeien de lengtebanden nog wat uit in de breedte, sluiten met de randen over elkaar en in de zoo ontstane lange tasch, komen de vischjes uit. Ze blijven er in tot ze zich zelf kunnen en moeten redden, namelijk tot de dooierzak, die ze van de natuur als eerste voedsel meekregen, is opgeteerd. Voederen doet de

vader ze niet; ten minste dat is nooit opgemerkt; wel schijnen de jonge diertjes hun taschje wel eens weer op te zoeken, als ze dat reeds verlaten hadden.

Nog iets zonderlinger, maar overigens in den zelfden trant, gaat het toe bij de zeepaardjes; daar is aan de mannetjes 's winters in 't geheel niets van een tasch te zien, en toch bezitten ze er 's zomers wel degelijk een; dan is de buik van het mannetje drie maal zoo dik als anders en zit vol jonge vischjes. Eerst in den laatsten tijd is men te weten gekomen, hoe dat in zijn werk gaat; en wel door de zeepaardjes in groote aquaria te bespieden. Het bleek toen dat het wijfje haar eieren, zoodra ze gelegd worden, tegen den buik van het mannetje kleeft. Als dat gebeurd is, ontstaat er iets als een woekering in de huid van het aldus begiftigde diertje; rondom het eierenpakket groeit zijn vel omhoog en omsluit ten slotte de geheele eiermassa. Alleen aan de keelzijde blijft een kleine opening vrij; daaruit ontsnappen later de geheel ontwikkelde vischjes.

't Is dus zoo iets als bij de buideldieren, de kengeroe bijvoorbeeld; met dit verschil dat dan het wijfje en niet zooals bij de zeepaardjes het mannetje den last moet dragen; ook is er maar één jong te gelijk aanwezig is. De zeepaardjes zijn daarentegen weer in 't voordeel, doordat al na een half jaar de heele buidel leeg en zelfs verdwenen is, terwijl de kengeroe haar jong soms nog meesjouwt, als dit zelf al weer een jonkie heeft.



Zeenaald en Zeepaardjes in 't aquarium van Artis. Rechts het mannetje met de eieren.

't Zijn buitendien toch vreemde visschen die zeepaardjes. In oude tijden werden ze voor meer dan visschen aangezien, allerlei tooverkracht werd hun toegeschreven, o. a. het veroorzaken van krankzinnigheid door een blik met hun oogen. Nu geeft 't wel eenigszins een wee gevoel, zoo'n zeepaardje in de oogen te zien; het kan namelijk de oogen onafhankelijk van elkaar bewegen en 't kijkt soms met 't eene naar uw hoofd, met 't andere naar uw voeten, op de manier van de kameleons. Dat het om die reden in de middeleeuwen voor den geheimzinnigen, nooit gezienen en altijd gevreesden basilisk werd gehouden, is niet te verwonderen.

Ook de voortbeweging van het diertje heeft iets huiverigs voor wie voor zulke dingen gevoelig is. Het zeepaardje zwemt overeind, of zwemmen doet het eigenlijk niet; het schuift automatisch en plechtig-kalm door het water. De voortbeweging wordt hoofdzakelijk verkregen door een golvende beweging van den rugvin, die als een geplooide en fraai gekleurde cherubijntjes-vleugel zeer in 't oog valt; voeg daarbij die rechts en links draaiende oogen, de grijp-staart die om zeegras en andere waterplanten wordt geslagen en die veel heeft van den meerminne-staart van oude gravures; dan nog de lange aanhangsels aan den nek die als manen door het water schijnen te fladderen en ge kunt u voorstellen, welken indruk deze zonderlinge schepsels op de bijgeloovige Italianen en Grieken moesten maken, wanneer deze visscherlui ze door het heldere water der kustlagunen zagen voortbewegen.

Daar zwemmen ze in gezelschap van de zeenaalden bij duizenden tusschen de kleurige zeeplanten door, en een geoefend oog is er noodig om ze te onderscheiden, wanneer ze zich verbergen gaan tusschen die lange draden en flardige linten

van de zeewieren; maar dit brengt ons op een meer algemeen verschijnsel, de mimicry of nabootsing.

In onze Noordzee komen de zeepaardjes ook wel eens voor, hun vaderzee ligt evenwel tusschen Afrika en Europa. Maar wie in den voorzomer in Amsterdam en dus ook in Artis komt, kan de diertjes in levenden lijve gade slaan; men zal er altijd enkele onder ontdekken, die er driemaal zoo welvarend uit zien als de rest; dat zijn die mannetjes met jongen.

Ook in ons zoet water komen zoo'n paar zorgzame vaders voor. Wel heeft de natuur hen niet als baker van het kroost aangewezen door hun een speciaal orgaan toe te vertrouwen, waarin ze hun jongen kunnen bergen en beschermen, maar het instinct om een broed- en schuilplaats te fabriceeren en de moed om het nest te verdedigen blijken even doelmatig en, voor ons, waarnemers, nog wel zoo interessant te zijn.

Onze gewone stekelbaarsjes zijn het, die in dit opzicht uitmunten boven alle andere inlandsche visschen. Toch is er nog van een ander vischje bekend geworden, dat zijn eieren bewaakt, maar een eigenlijk nest bouwt het diertje niet. Ik bedoel de rivierdonderpad, een zonderling gevormd beestje, dat in onze kleine rivieren, beekjes en kanalen voorkomt.

De naam donderpad heeft het van de visschers gekregen om zijn vorm. Het dikke voorlijf en de smalle staart doen het eenigszins gelijken op de donderpadden of bullekopjes, de bekende larven van kikvorschen en padden. En evenals deze komt het vischje, dat donderpad heet, ook bij zwaar weer herhaaldelijk aan de oppervlakte.

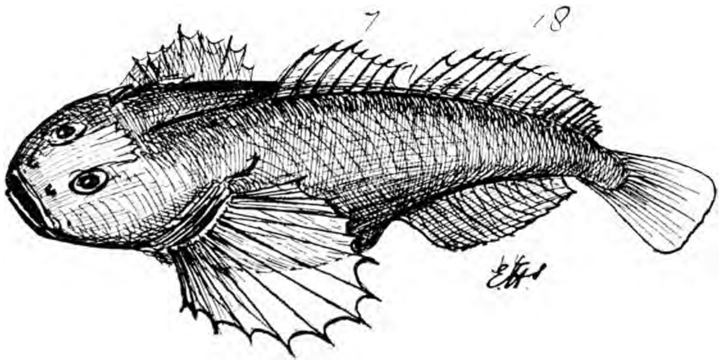
De rivierdonderpad is een hand lang als hij volwassen is, en 't arme dier wordt dikwijls gebruikt als aas bij het visschen op snoek, baars en op groote forellen. Het wordt door de visschers daartoe levend gehouden en daardoor is er nog al eens aankomen aan voor bezitters van aquariums.

Ik heb er verscheidene jaren achtereen exemplaren van gehad; het is een vreemd gezicht, dit dier door het water zien huppelen, want zwemmen doet het niet; het springt schoksgewijze voor- of achteruit, en gebruikt daarbij de zeer breede borstvinnen bij wijze van vleugels of riemen. Een van de oorzaken van deze voor visschen zoo ongewone manier van voortbewegen in 't water is stellig het ontbreken van een zwemblaas.

Geen wonder, dat dit vischje met zijn breeden kop, dun achterlijf en springende beweging, door hen, die alleen op 't uiterlijk letten, niet voor een visch maar voor een soort van pad werd gehouden.

In 't gewone kamer-aquarium leven ze niet lang. Ik heb er eens een acht maanden gehouden, maar dit is nog een uitzondering. Tegen 't voorjaar gaan ze te gronde, doordien ze geen ruimte genoeg vinden of op andere wijze verhinderd worden eieren te leggen. Krijgen ze evenwel een flink bassin van een paar honderd liter, dan legt het wijfje haar eieren in een hoek van den bodem, tusschen twee steenen of op een zandige plek niet ver van de oppervlakte.

En nu doet zich het gewone geval voor, dat het mannetje zich dadelijk in postuur zet bij de eiercollectie en ze bevrucht door zijn hom in 't water te verspreiden; maar daarmee is het niet afgeloopen. De vader blijft de eieren bewaken, verjaagt ieder, dien hij gevaarlijk acht, uit de nabijheid, ook zijn



Rivierdonderpad. Wijfje met eieren.

wijfje; hij houdt de buurt van het nest schoon en gunt zich den tijd niet om te gaan eten. Eerst als de jongen zijn uitgekomen schijnt hij weer voor het eerst voedsel te gebruiken, tenzij het hem eerder letterlijk voor den bek is gekomen. Zoeken of halen doet hij niet.

't Is dan ook in aquaria waargenomen, dat het mannetje van uitputting bezweek vóór de eieren uitkwamen en, vreemd genoeg, dan nam soms een ander mannetje, dat te voren meer dan eens op een onbewaakt oogenblik had geloerd, om de eieren als lekkernij te gebruiken, den taak van den gestorven vader over. Deze stiefvader verdedigt met evenveel moed en strijdlust de eieren tegen elken aanvaller en voert de jongen veilig naar beschutte plaatsjes, onder steenen of waterplanten.

E. Heimans.

BOTANISEEREN LANGS EEN RIVIER.

Wie van botaniseeren houdt, raad ik aan, den oever eener rivier tot terrein te kiezen. 't Is echter niet waarschijnlijk, dat allen, die den plantenschat van een rivieroever onderzoeken, zoo gelukkig zijn als ik, want, behalve dat ik vrij wat zeldzame en nieuwe planten ontdekte, maakte ik

kennis met enkele dieren, en met een zeer zeldzaam mensch, mij dunkt, eenig in Nederland.

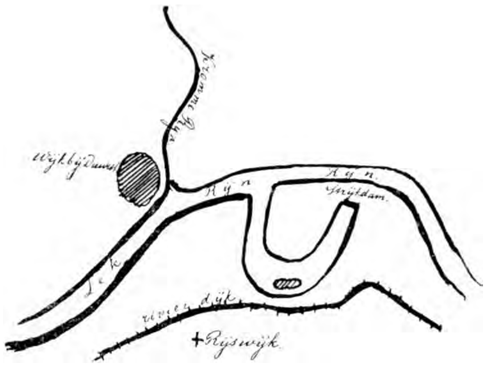
Het terrein, door mij gedurende een viertal jaren onderzocht, strekt zich uit langs den zuidelijken oever der rivier, Rijswijk ligt juist tegenover Wijk bij Duurstede, waar, gelijk bekend is, de Rijn den naam van Lek ontvangt: mijn jachtgebied bevindt zich dus deels langs den Rijn, deels langs de Lek. Vroeger maakte de Rijn even boven Wijk bij Duurstede een groote bocht naar het Zuiden, die hinderlijk was voor de scheepvaart, en daarom werd ongeveer 40 jaren geleden aan de rivier een andere richting gegeven. Het afgesneden stuk land werd een eiland, dat men evenwel spoedig door een krib met den Zuidelijken oever vereenigde. In den loop der jaren groeide deze steeds aan, en thans heeft ze een behoorlijke breedte. Van de krib is niets meer te bespeuren, ze is geheel onder het aangespoelde zand en slib bedolven. Naar ik meen heeft deze plaats, voor den botanicus van zooveel waarde, nog geen offiëelen naam, maar het volk had ze reeds spoedig „Strijkdam" gedoopt. Omdat het water bij hoogen waterstand hier telkens over strijkt, is die naam niet ongepast. De golvende bodem vertoont elk jaar, als de rivier weer in haar bedding is teruggekeerd, een ander aanzien: hier zijn hoogten verdwenen, daar andere ontstaan. De beschrijving dient tot verklaring van het feit, dat Strijkdam mij elken zomer verrassingen bereidde, wanneer in den winter de Rijn buiten zijn oevers was getreden.

In Juni 1900 was het terrein voor een goed deel met vlas begroeid: de hemelsblauwe bloemen maakten een aardig effect tusschen de „ordinaire" kinderen van Flora. Wie het vlaszaad hier en daar zoo kwistig had gestrooid? In den winter was het stroomende Rijnwater zoo goed geweest, eenige zaden op Strijkdam achter te laten. De beide volgende jaren trof ik er insgelijks vlasplanten aan, doch in kleiner aantal. In 1894 tierden er boekweit en asperge welig en verleden zomer had Malva Crispa er zijn zetel opgeslagen.

In het vroege voorjaar kunt ge zooveel Draba verna's halen, als ge wilt, en nauwelijks zijn deze uitgebloeid, of de nog lievere Teesdalia's laten u haar schoone wortelrozetjes zien. Ook Capsella ontbreekt niet. Waar ontbreekt die wel? zult ge vragen. Deze drie Cruciferen, welke hier broederlijk naast en door elkander staan, schijnen den wandelaar te vragen: wie onzer heeft de mooiste hauwtjes? Vraag het kinderen, die de hauwtjes van het Taschjeskruid voor het eerst zien; zij zijn vol bewondering voor zijn sierlijke „lepeltjes", en gewis gaat Teesdalia met den eersten prijs strijken in den lepelwedstrijd.

In den zomer, tegen den langsten dag, schijnt Strijkdam er een tuinman op na te houden. Wanneer ge daar die perkjes met witte en gele muurpepertjes, Sedum album en acre, met hun rolronde en eivormige blaadjes ziet, zoudt ge meenen, dat die door menschenhanden zijn aangelegd. Bij een grooten bloementuin behoort een vijver, maar Strijkdam, die hof van wildgroeiende planten, heeft er een die die in schoonheid niet onderdoet voor een kunstmatig aangelegden vijver. Lang behoeft ge niet te zoeken. Zie, dat kleine kolkje, ongeveer 5 M. lang en ruim 3 M. breed, is dat een schilderachtig vijvertje? Het krijgt elken winter versch water, en hoe droog een zomer soms is, het droogt nimmer uit. Visschen spartelen in het heldere nat, wel is waar geen goudvisschen, maar snoekjes en vorentjes zijn hier meer op hun plaats. Dat ge er zooveel visch ziet, behoeft u niet te verwonderen: elk jaar blijven er na een overstrooming genoeg achter.

De Noord- en Oostzijde van den vijver is omringd door wilgenhakhout, waarvan de takken steun bieden aan verscheidene planten, die aan het geheel zoo'n



bekoorlijk aanzien geven. Die broze watermuur (Malachium aquaticum) zou ons zijn helderwitte bloemkronen niet kunnen toonen, als die wilgen ontbraken. Ook die Waterruiten (Thalictrum flavum) zouden zeker moeite hebben zich staande te houden, als ze niet een weinig werden ondersteund; nu laten zij hun schoone geelwitte pluimen boven den waterspiegel wiegelen, die in Juli met cirkelronde bladen en zwavelgele watergentianen is overdekt. Gele en witte Galiumsoorten hebben eveneens hulp gevraagd en verkregen van die geduldige wilgetakken. Met minder welgevallen — en 't is hun aan te zien — verleenen ze bijstand aan Cuscuta, welke, niet tevreden met een steuntje, de teenen, die haar zoo behulpzaam waren, uitmergelen. De West- en Zuidzijde vertoonen een niet minder liefelijk tafereel. Wat een schat van bloemen! Witte en gele honigklaver wisselen met elkander af; opgeblazen en tweetakkige Silenes bieden u als om strijd bouquetten aan. Erigeron acer en canadensis benevens de schoone Sint-Teunisbloem, — hoe hebben die twee Amerikanen elkander hier gevonden! — die ge in de vette kleistreken van de Betuwe vergeefs zoekt,

gevoelen zich op Strijkdam geheel thuis. Nergens zag ik ooit zooveel Zeepkruid als hier. De roodachtige molentjes van Saponaria vormen een breede rij van af het vijvertje tot ver in de uiterwaard. Koeien en paarden vinden het zeker ook zonde, om deze sierlijke bloemen op te eten; behoudens enkele, die bij vergissing naar binnengaan, raken ze geen Zeepkruid aan. Nog meer respect heeft het vee voor Ononis spinosa en Alsem, die beiden Strijkdam ook te klein vonden en een plaatsje op de waard hebben gezocht.

(Dit tusschen haakjes: Alsem behoort tot de lievelingskostjes van een geit. Ik had n.l. enkele alsemplanten in mijn tuin gepoot; mijn „sik" was losgebroken, had de alsems gevonden en opgepeuzeld. Een geit schijnt al een bijzonderen smaak te hebben: houdt ge haar een aangebeten appel voor, dan keert ze heel voornaam haar kop om, maar gretig hapt ze in een handvol tabak, zonder dat ze vraagt, of het tabak van 10 of van 30 cents het half pond is!)

De held van Strijkdam is een groote Umbellifeer. Hij moet echter in grootte onderdoen voor zijn familielid, de plompe Bereklauw, waarvan op dit terrein sommige exemplaren meer dan een manslengte bereiken. Ik bedoel een veel fijnere Schermbloemige, Chaerophyllum bulbosum. Daar deze planten, naast en soms tusschen wilgenstruiken, op een plaats voorkomen, waar het gras meer dan een Meter lengte bereikt, heeft Chaerophyllum, „de aankomeling langs onze rivieren", een strijd om het bestaan te voeren met zijn buurlui. Bereikt hij, wanneer hij zich vrij kan ontwikkelen, een aanzienlijke hoogte, nu hij min of meer in verdrukking staat, verheft hij zijn witte schermen nog hooger. Gemakkelijk is hij te onderscheiden van Chaerophyllum temulum. Deze heeft een stengel, die over zijn geheele lengte rood gevlekt is; de stengel van Chaerophyllum bulbosum is blauw berijpt en onder de knoopen bolvormig verdikt, terwijl ook zijn onderste stengelleden knolvormig opgezwollen zijn. Wie een collectie gedroogde bladeren bezit, zal zeker wel gesteld zijn op een blad van den knoldragenden Chaerophyllum: zijn drie- en viervoudig gevinde bladeren leenen zich uitstekend tot drogen. Terwijl deze trotsche Umbelliferen in een lange rij hun witte schermen boven het hooge gras en tusschen de nog hoogere wilgentakken uitsteken, trekken in de nabijheid op een zandigen bodem, tusschen dwergachtig gras, nederige goudgele sterren de aandacht. Een aardig groepje, Potentilla canescens noodigt u tot nadere kennismaking uit. Evenals alle Potentilla's, is ook deze met een schralen bodem tevreden, en zoo kan ze u boven dat lage gras haar bloemkronen en haar vijf- of zeventallige bladen laten zien. Bij het minste koeltje worden deze blaadjes heen en weer bewogen en komt ge in de gelegenheid, de grijsviltige onderzijde te bespeuren. Ze bloeien in Juli zeer rijk, maar als Herfstmaand schoone dagen geeft, heb ik ze in de tweede helft dier maand weer bloeiend aangetroffen. Zoo schoon en bevallig deze Potentilla's zijn, zoo stijf — maar niet minder welkom! — is Erysimum hieracifolium vlak er naast. Deze Erysimums met zijn lange, de nagenoeg bladlooze stengels rakende hauwen, willen ons niet dadelijk bevallen, als we pas op bezoek geweest zijn bij den zwierig uitgedosten Chaerophyllum of de eenvoudige maar nette Potentilla.

Aan den zandigen oever bij Strijkdam valt niet minder te genieten. Twee cruciferen, de hooggele Nasturtium amphibium en de bleekgele Erucastrum Pollichi gaan er hand aan hand. Deze twee behooren wel tot de karakteristieke planten van rivieroevers. Zoekt de eerste een bij uitstek vochtige standplaats, de laatste is met een meer drogeren bodem tevreden, al trof ik Erucastrum meermalen vlak langs den waterkant aan. Waar ik ook langs Rijn of Lek wandelde, Erucastrum ontbrak nergens. Soms vindt men ze tusschen andere hooggroeiende gewassen en dan zou men in de spichtige plantjes kwalijk schijnraket herkennen.

Zoo ge vroeg in het voorjaar op Strijkdam komt, ziet ge over een groote uitgestrektheid zware bazaltsteenen, welke hier bij het begin van den nieuwen loop van den Rijn niet overbodig zijn. In den zomer heeft Bitterzoet, geholpen door Braam en Hop, die steenen geheel bedekt onder een rijken bladerdos. 't Is om medelijden te krijgen met die arme Hop, welke hier genoodzaakt is, laag bij den grond te blijven. Soms doet ze moeite, zich boven de aarde te verheffen, en heeft ze steun verkregen bij haar neef, den grooten brandnetel. Kom in den herfst eens weer, en ge zult bekennen, dat ge zelden zoo iets schilderachtigs zaagt. Natuur heeft dan haar schatten uitgestald. De groote bloedkoralen van Solanum, de op elkander gedrongen blauwzwarte Rubuskraaltjes en de lichtgroene en bruine bellen van Humulus, zij zijn voor ons toch minstens zoo schoon als de sieradiën achter de spiegelruiten van een juwelier.

Op een gedeelte van Strijkdam ligt niets dan bar zand; een stukje hei aan den rand der vruchtbare Betuwe. Ja, zoo waar, ook heidebewoners hebben hier voet aan wal gezet; op een zonnigen dag vliegen de beide schoone soorten van cicindela's aanhoudend voor u op, als ge ze tracht te vangen.

Ik geloof niet, dat ik te veel zeg, als ik beweer, dat Strijkdam een waar paradijs is voor den beminnaar der natuur. Doch ook de geheele oever — en de kribben vooral niet te vergeten — biedt hem jaar op jaar verrassingen aan, en ik moet er tot mijn spijt bijvoegen, ook teleurstellingen.

In Augustus 1900 vond ik op een steenachtige plaats aan de zomerkade een plantje, dat tot dusverre bekend was aan den voet van den Sint-Pietersberg, nl. Braya supina. Toen ik het opmerkte, bloeide het nog niet en hield ik het voor een afwijking van de veel voorkomende Erucastrum Pollichii, omdat de bladen van deze planten zeer veel overeenkomst met elkaar hebben. Na een paar dagen echter stond het in bloei, en zag ik o. a. aan de witte bloempjes, zoo groot als de gele bloempjes van Sisymbrium officinalis, dat het Braya moest zijn. In 1901 was het aantal Braya's verbazend groot: de zomerkade was aan buiten- en binnenzijde geheel met deze welkome gasten bezaaid. Ook dit jaar waren ze weer trouw op hun post, hoewel minstens een maand later dan de vorige jaren, maar — hier volgt al één teleurstelling — de koeien hadden ze grootendeels in haar magen verzameld.

Gelukkig zijn hier en daar sommige strooken langs den oever door hekken tegen de vraatzucht van het vee beschermd. Een nieuweling voor onze flora, Corispermum hyssopifolium, welke in September jl. in de Flora Batava is opgenomen, had een dergelijke plaats opgezocht, nl. een krib, welke het vee niet kon bereiken. Deze uit Duitschland aangevoerde Corispermum bevalt het uitstekend in zijn nieuw vaderland: in drie jaren heeft hij zich verbazend vermenigvuldigd.

Grooter teleurstelling bereiden me soms de heeren van de Waterstaat. Zoo behoorden een drietal kribben tot mijn lievelingsplekken, en geen wonder: een zoo groote verscheidenheid van bloemen zou men tusschen de groote keien niet durven verwachten. De eene krib was voor ruim de helft met de hooggele Inula brittannica, de andere helft met de zeer zeldzame Rumex Hippolapathum en de algemeene Rumex maritimus begroeid. Op de tweede krib hadden zich, naast de geurige Munt allerlei soorten van Ganzevoet genesteld, waaronder Chenopodium glaucum die tot de zeldzaamheden behoort, zooals Heukels in zijn schoolflora aangeeft. Er stonden niet alleen de blauwgroene Chenopodiums, maar ook roode varieteiten. De derde krib was in 1900 bezaaid met Erysimum orientale en Plantago arenaria en daartusschen spreidde een prachtig exemplaar van Corispermum hyssopifolium over een oppervlakte van $^1/_2$ M^2. zijn takken uit. Ik beschouwde die kribben als mijn eigendom. Doch wat geschiedt? Zonder mij om advies te vragen, ja, zonder er mij mede in kennis te stellen, heeft de Waterstaat ze van nieuwe keien voorzien en daardoor den plantengroei voor enkele jaren zoo goed als vernietigd. Dit is me een troost, dat de planten, trots de zware steenen, weer langzamerhand verschijnen. Ik zag dit jaar weer een enkele Inula en een paar Chenopodiums, terwijl Corispermum zich, zooals ik boven reeds opmerkte, langs een betrekkelijk groot deel van den oever heeft verplaatst.

Gewoonlijk ga ik geheel alleen botaniseeren. Wie echter een open oog heeft voor de schoone natuur, is nimmer alleen; schier bij elken stap ontmoet hij oude of nieuwe kennissen. Leidt mijn weg door akkers, dan word ik vergezeld door mijn Puck, maar als ik aan de rivier een kijkje ga nemen, moet ik mijn trouwen metgezel eenmaal zeggen: Tot hiertoe, en niet verder! Op zekeren dag in het voorjaar ging mijn hond met me naar Strijkdam. In de wei, die hierheen leidt, liepen jonge ossen, welke sedert korten tijd van het malsche gras smulden. Wij waren een eindje gevorderd, toen een os zijn neus in den wind stak: hij rook hondenvleesch. Zonder zich een oogenblik te bedenken, kwam hij aanrennen met den staart omhoog en den kop omlaag. Zijn kornuiten volgden het voorbeeld van den in woede ontstokene. Voor we het wisten, waren we aan alle kanten door ossen omringd. Gelukkig is mijn Puck een verstandig dier en trok hij zich niets van de woede onzer aanvallers aan; ik. echter gevoelde me niets op mijn gemak. Toch is het raadzaam, in zoo'n geval vooral niet te vergeten, dat men met ossen te doen heeft. Zwaaiende met mijn stok retireerde ik heel langzaam en bereikte behouden het doel mijner reis. Diezelfde ossen noodzaakten mij eenmaal terug te keeren. Eenige opgeschoten knapen waren in de rivier aan het zwemmen, en de ossen namen hun dat volstrekt niet kwalijk. Toen echter enkele jongens uit het water kwamen, en schreeuwende met roode doeken langs het hek liepen te zwaaien, steeg de boosheid der ossen ten top; zij waren door het dolle heen bij deze vertooning. Ik weet echter nog niet, wie ik het dolst moest noemen: de ossen of de zwemmers; maar wel wist ik, dat het niet raadzaam vond, mij in de wei te begeven.

Als het mogelijk is, vermijd ik de weiden, waarin ossen loopen. Het zijn echte straatjongens, die van het minste geval een relletje weten te maken. Uw plantenbus hoeft maar iets te veel te schitteren in de zon, of zij komen u na, maken allerlei vreemde ossensprongen en jouwen u niet een weinig uit.

Gaarne had ik kennis aangeknoopt met een otter, dien ik slechts een paar keeren het genoegen had te zien; éénmaal zwemmende en een andermaal wandelende aan den oever. Hij hield verblijf op een klein eilandje in den dooden arm van den Rijn. Hier had hij een uitnemende schuilplaats, daar het geheele eiland met riet en biezen is bewassen. Een arbeider heeft het dier laatst geschoten en voor een kleinigheid verkocht. Toen ik hem vertelde, dat de pels van een otter minstens 10 gulden waard was, keek hij leelijk op zijn neus.

Niet ver van de plaats, waar de Braya's voorkomen, is iets merkwaardigs te zien. Wandel met me mede

over de zomerkade, tot ge vlak tegenover het stadje Wijk bij Duurstede zijt. Voor u ziet ge, te midden van hoog geboomte, den toren van de ruïne Duurstede, die u doet denken aan den Romeinschen tijd; wat ge hier nabij den oever aanschouwt, voert u in uw gedachten nog verder terug; met een weinig overdrijving durf ik zeggen: het herinnert u aan het vóór-historisch tijdperk.

Aan den rand van een griendvlak bij de kade valt uw oog op eenig droog riet, waarin ge een opening bemerkt. Tien tegen één, dat ge denkt, hier houdt een of ander dier verblijf. Zou hier misschien een bever wonen? Immers neen. De kluizenaars onder de bevers wonen, evenals de eenzaam levende otter van het straks genoemde eilandje, in holen onder den grond. Wacht, daar verschijnt een mensch.

„Zoo, jò (alle manspersonen betitelt hij met jò) zoek je weer bloemkes? Kijk eens hier, wat een vreemd soort Waterherik heb ik hier! (hij laat Erucastrum zien, terwijl Nasturtium amphibium alhier Waterherik genoemd wordt.)

De man, die ons aldus aanspreekt, is de bezitter van dien ongeordenden riethoop. Woonde Diogenes in een ton, deze man is met nog minder tevreden; hij houdt verblijf in dat droge riet. Verblijf houden is het woord niet; hij slaapt er alleen. Des avonds, tusschen 9 en 10 uur, begeeft hij zich naar zijn rustplaats, en of het stormt, regent, sneeuwt, dondert of een steen dik vriest, deze natuurmensch laat zich niet afschrikken; hij kruipt in zijn „bed" en dekt zich enkel met riet en oude zakken toe. Gehard tegen de wisselingen van het weder, is hij kerngezond, nimmer heeft men hem zelfs verkouden gezien in de 20 jaren, dat hij aan den oever resideert. Hoe komt die zonderling aan den kost? Hij zingt met Vondel:

Wij zaaien en wij maaien niet,
Wij teren op den boer.

Zeven, zegge zeven kosthuizen houdt de moderne Diogenes er op na: bij zeven boeren gaat hij geregeld eens per week op de deel, in gezelschap van het vee dineeren. Van overheidswege wordt zijn rustplaats soms vernietigd, doch den volgenden dag heeft hij zijn „hut" weer opgebouwd. Meermalen heeft de Diaconie den man een vertrek aangeboden; eens zelfs meende ze hem overreed te hebben; zijn vertrek was in orde, maar toen het op „verhuizen" aankwam, kon hij van zijn geliefde rustplaats niets scheiden.

Nog veel meer is er van den zonderling te vertellen, maar ik meen, dat bovenstaande voor dit tijdschrift voldoende is.

Rijswijk (Geln.) B. J. van Wagenveld.

MIJN MOOISTE ZANDKUIL.

Vervolg van blz. 25.

Al liggende bij mijn gravend bijtje, kreeg ik achtereenvolgens de meeste van de andere kuil-bewoners te zien. Stil liggen en uitkijken is toch in negen van de tien gevallen het beste middel, om veel van het natuurleven te zien en te genieten.

Het duurde niet lang, of ik kon al op het gehoor de verschillende bijen- en wespensoorten onderscheiden: de diepe bas van de tuinhommels, het iets zwakkere geluid van de pluimvoetjes, het onzeker geklepper van de groote zwarte spinnendooders, de hooge falset van een podalirius-soort en het zilveren trompetje van de zilveren behangersbij (Megachile argentata).

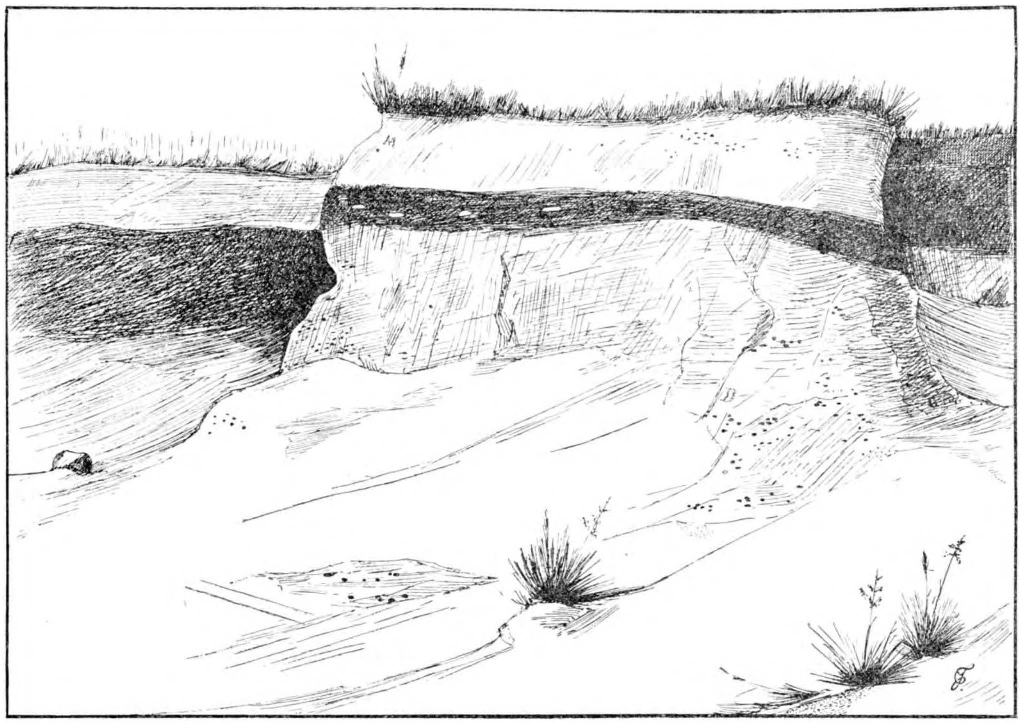
Dit behangertje stak pluimvoet naar de kroon in bedrijvigheid. Terwijl deze maar voortgroef met de handigheid en halstarrigheid van een foxterrier, vloog gene af en aan en iedere keer bracht hij een groen blaadje aan, om er zijn nest mee te tapisseeren. Je hoorde het zilveren fluitje en als je dan opkeek, zag je het glimmende, witbehaarde diertje uit de blauwe lucht neerdalen, het groene blaadje opgerold tusschen de pooten en zoo stuurde hij dan recht en strak naar den ingang van zijn woning, een gaatje in het harde zand, waar ik tot mijn gerief — voor 't zijne was 't niet noodig — een mooie kapitale M had ingekrabd.

Toen ik zoowat een week in de kuil gewerkt had, begonnen de harde zandwanden er uit te zien als de rotsgraven in de Lybische woestijn, zooveel hieroglyphen had ik erin gesneden, om precies de plekken aan te wijzen, waar al mijn vrienden woonden: de pluimvoeten, de behangers, de zijde-bijtjes (Colletes) de eenzame roode bij (Sphecodes fuscipennis), de harkwespen (Bembex), de bultenaars (Oxybelus) de spinnendooders (Pompilus en Ammophila), de vliegendooders (Mellinus), de Crabro's, Prosopis, Halictus, Anthrena en hoe al die bloemenvrienden meer heeten.

Van de behangers leefden er verschillende soorten, van den grooten behanger van den zeekant (Megachile maritima), die wel twee centimeter lang is, af tot dat kleine zilveren diertje toe en alle bekleedden hun nest met berkeblaren, zoodat ze misschien even ontevreden als ik waren over het feit, dat het gemeentebestuur in een schriele bui een klein berkenboschje op den bodem van den kuil had laten neerhakken. Het was altijd zoo aardig, om ze daar met groote vaardigheid en snelheid de ellips- en cirkelvormige bladstukken te zien uitknippen.

Nu haalden ze hun waar uit de boompjes bij de boerderij en uit een ouden berk, die heel boven op

den berg in het hooge bosch stond. Ik vermoed, dat ze niet meer dan één cel per dag maken, daarvoor hebben ze omstreeks een dozijn ellipsvormige lappen noodig en dan nog een stuk of vier cirkelronde voor het deksel. Maar vóór dat er op komt, moet de cel eerst gevuld worden met de voedingsbrij,



Het groote bijenfort in de zandkuil.

die uit stuifmeel bestaat met zeer veel honig, zooveel, dat het een weeke pap is, die onmogelijk in een eenvoudig zandgangetje geborgen kan worden, zooals het balletje deeg van pluimvoet.

Hoe meer honig een graafbij gebruikt, des te kunstiger moet zijn nest worden. Links om den hoek van 't Megachile-huis woonden de zijdebijtjes (Colletes), waarover ik in onzen tweeden jaargang reeds het een en ander verteld heb. Die gebruiken, om hun larven te voeden nog meer honig en daarom zijn dan ook hun cellen omsponnen met mooi, fijn, glashelder, zijden weefsel. Deze diertjes staan wat lichaamsbouw aangaat (ontwikkeling van den tong en uitrusting der pooten) verre beneden de pluimvoeten, maar als nestenbouwers munten zij uit, al bereiken ze dan ook nog niet de hooge plaats, waartoe de behangers het gebracht hebben.

Zijdebij zoowel als behanger hadden veel last van parasieten.

Het dier, dat tracht te profiteeren van de arbeid des behangers gelijkt precies op meester Knipschaar zelve: dezelfde breede kop, hetzelfde zwarte lichaam dicht bezaaid met fijne puntjes, ingeregen bij elk achterlijfs-segment en versierd met glanzige witte haren. Maar Coelioxys (zoo heet de klaplooper) heeft een meer kegelvormig achterlijf en de mannetjes dragen puntige uitsteeksels aan het eind van 't lichaam. De soort, die de zilveren behanger kwelt, draagt zes van die punten, doch oppervlakkig gezien lijken het er maar vier en daarom heet het beest dan ook Coelioxys quadridentata. Deze vliegt zeer veel in mijn Texelsche kuil.

Alles met alles hebben we hier een prachtig voorbeeld ervan, dat de parasiet bijna volkomen op zijn gastheer lijkt, juist zooals we dat vroeger al eens bij de koekoekshommels hebben waargenomen.

Nu moet ge niet denken, dat dit altijd zoo is. Zie maar eens de parasiet van het zijde-bijtje. De zijde-bij zelf is maar een heel eenvoudig dier, grauw en onaanzienlijk als de honigbij, in wier gezelschap hij voortdurend op de heide-bloesem gezien wordt. De mannetjes zijn iets mooier. Maar de parasiet, Epeolus, is een prachtig dier met zeer opvallende kleur en teekening: een slank, eenigszins kegelvormig achterlijf, mooi roodbruin met een dubbele rij van groote heldergele vlekken, een flinken kop en een mooi breedgeschouderd borststuk. Het zijdebijtje kent hem maar al te wel en vreest hem zeer. Hij tracht hem op alle mogelijke manieren te ontwijken, maar dat belet niet, dat de indringer toch zijn eieren in de mooie zijden cellen legt. Van gevechten heb ik nooit iets gezien, maar ik kan uit eigen pijnlijke ondervinding mededeelen, dat Epeolus geweldig steken kan.

De zilveren behangersbij Megachile argentata.

De kleine kegelbij Coelioxys quadridentata.

In het heetste deel van den kuil, zoowat in het

brandpunt van den hollen spiegel, leefden de harkwespen (Bembex). (Zie *L. N.* deel VI). Gewoonlijk graven die in 't barre, rulle zand en dat is in mijn kuil genoeg voorhanden maar hier hadden ze, ik zou haast zeggen „met overleg", een plekje gekozen dat al de voordeelen gaf van zuiver zand, maar tegelijk aan de gangen eenige stevigheid verzekerde. Het was de meest rechtsche van de drie zand-deltas, die bij regenbuien door het afstroomend water aan den voet van de helling gevormd worden. Er woonden ongeveer vijftig huishoudens. Langen tijd verdacht ik ze van bijenmoord, maar bij nader onderzoek bleek, dat ze hun larven bijna uitsluitend met zweefvliegen voerden.

Die vliegen zijn toch domme dieren. Tegen den middag zaten ze zich altijd te zonnen langs den noordrand van de kuil en dan kwam alles uit de buurt, wat vliegen vangen, kon er op af. Harkwespen, gewone vliegenwespen, bultenaars snapten de eene voor, de andere na en geregeld kwamen ook een paar kwikstaartjes opdagen, die met veel gefladder en veel staartengesprei hun aandeel in de buit wisten te bemachtigen.

JAC. P. TH.

ORNITHOLOGISCHE REIS-HERINNERINGEN.

Vervolg van blz. 28.

In vroeger tijden maakten de Helgolanders, natuurlijk allen zeelieden van beroep, goede zaken met de haringvangst, maar sedert de trek der haringen tegen het eind der 18e eeuw zich uit de omgeving van het eiland verplaatst had, moest naar een andere bron van inkomsten worden omgezien. Deze werd gevonden door de inrichting van eene zeebadplaats, die op kleine schaal begonnen, zich allengs uitbreidde en thans prachtig bloeit. Iederen zomer komen ongeveer een 20,000 gasten het eiland bezoeken, terwijl het onophoudelijk wordt aangedaan door schepen van de duitsche oorlogsmarine en luxe jachten, en een klein garnizoen marineartillerie er steeds verblijf houdt. Een verdere bron van winsten is de kreeftenvangst. Deze overheerlijke schaaldieren kan men steeds versch in groote hoeveelheid op het eiland krijgen, en wat niet ter plaatse wordt gebruikt, gaat naar het vasteland.

Mijn bezoek aan Helgoland zou evenwel noch de geologie noch de bestudeering der verschillende daar bestaande industriën gelden, maar wel de ornithologie; daarover dus enkele opmerkingen.

Welk mensch die aan vogelkunde doet, zou 't hart niet opengaan alleen zelfs bij het hooren van den naam van Helgoland? Geen enkel plekje op aarde toch heeft op dit gebied zooveel interessants geboden, nergens zijn zulke verrassende aviphaenologische waarnemingen gedaan als op die kleine eenzame rots, ver van elk land, te midden eener woelige zee. Met een zeker soort van nieuwsgierigen eerbied zet de ornitholoog zijn voet aan land, met zoo iets van het gevoel dat een mohammedaansch pelgrim moet ondervinden wanneer hij voor het eerst het heilige Mekka betreedt. Ik moet bekennen dat het niet zonder een kleine emotie ging toen ik aan land stapte, en tevens met eenige dankbaarheid van de zeereis af te zijn die, hoewel niet heel lang, ongeveer drie uren slechts, toch ruim voldoende is om iemand onbehagelijk te maken.

Zooals ik in den beginne schreef, we kwamen te laat en te vroeg op het eiland; te laat om te genieten van het interessante schouwspel van eenige honderden zeekoeten op hun broedplaats, te vroeg voor den grooten najaarstrek.

De zeekoeten, die in ons land behooren tot de gewone wintergasten, hebben hun broedplaats aan de N.W. zijde bij de noordelijke punt van het eiland waar zij hun eieren leggen op de zeer smalle vooruitstekende kantjes van de verschillende lagen waaruit het gesteente bestaat. Bij onze aankomst was de broedtijd lang voorbij en was geen enkele koet meer te zien.

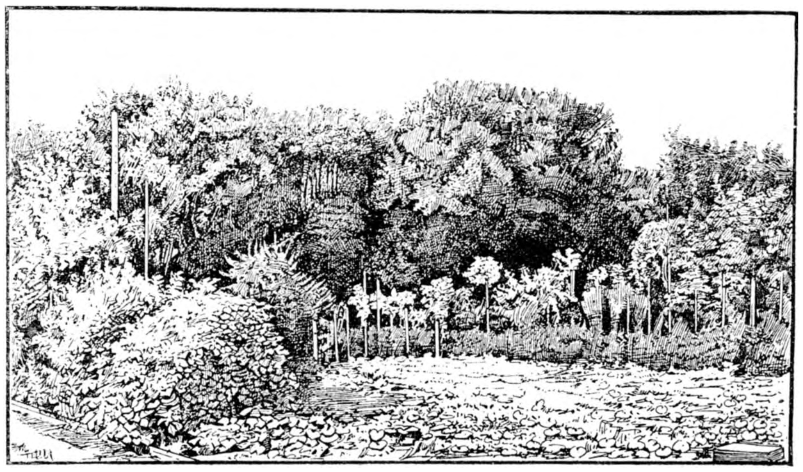
Behalve de koeten, waarbij de varieteit *ringvia* van Brünnich tamelijk sterk vertegenwoordigd is, broeden op het eiland eenige paren meelzwaluwen en huismusschen benevens enkele spreeuwen. Deze drie vogelsoorten zagen we dan ook reeds dadelijk bij onze eerste wandeling op het bovenland; ja zelfs zag ik van nabij een paar oeverzwaluwen; of die daar ter plaatse broeden, weet ik niet; de exemplaren die ik zag, kunnen zeer goed trekkers geweest zijn, want de vogeltrek was in zijn begin zooals mij spoedig bleek op het gezicht van een groot aantal van de vroegtijdig verschijnende tapuiten (*Saxicola oenanthe* [L.]) die zich voornamelijk aan den uitersten rand der klippen ophielden, en in tegenstelling met hun soortgenooten bij ons, die gruwelijk schuw zijn, geen vrees hoegenaamd toonden en ons tot vlak bij lieten naderen, waardoor ik tevens kon vaststellen, dat alle zonder uitzondering het geelachtige jeugdkleed droegen, dat mij altijd doet denken aan *Saxicola isabellina* Cretzschm. Aangezien de tapuit op Helgoland niet broedt, zijn de talrijke aanwezige exemplaren trekkers van elders. De jonge vogels reizen vroeg in 't jaar, soms reeds begin Juli; de ouden komen eerst veel later, in October.

Behalve aan den bovenrand der rotsen, zagen we de tapuiten ook bij eb op de blootgekomen steenen aan den voet van het eiland op insecten jagen. En verder zagen we op onze eerste wandeling een

koekoek die uit het Oosten kwam overvliegen en in westelijke richting verdween.

Den volgenden dag, 3 Augustus, werd ten eerste de noordspits bezocht die helaas zooals tegenwoordig zoo menig fraai punt, door een klein ververschingsgebouw ontsierd wordt. Op de smalle kaap die ver in zee steekt, staan een paar banken vanwaar men in 't rond een onvergelijkelijk mooi uitzicht op water en lucht kan genieten. Terwijl wij daar even uitrustten, zagen we een kievit en een tureluur voorbijtrekken.

Onze verdere wandeling terug langs de oostzijde van het eiland bracht ons langs kleine aardappel-, klaver- en haverakkers en langs de kazerne naar het gedeelte van het oude dorp dat op het bovenland ligt. Hier ziet men poppenhuizen in smalle straatjes en kleine tuintjes, waar we prachtige rozen en ook zelfs vruchtboomen konden bewonderen; hier staat de kerk te midden van het allervriendelijkst uitziend bloemrijk kerkhof, waarvan het hekje openstond, zoodat we konden binnentreden en al spoedig een eenvoudigen wit marmeren steen vonden waarop met vergulde letters de naam van Heinrich Gätke is gegrift, van den man die zooveel voor de ornithologie heeft gedaan en die zich als vogelkundige een onsterfelijken roem wist te verwerven. Daar rusten hij en zijne echtgenoote, beide hoogbejaard gestorven, onder roode rozen en blauwe korenbloemen.



Gätkes tuin. Naar een teekening van Gätke.

Terwijl ik den lezer naar deze groeve voer, past het wellicht hem iets naders omtrent Gätke mede te deelen. Als jeugdig zeeschilder in de eerste helft der negentiende eeuw naar Helgoland gereisd, en getroffen door al het schoons dat zijne kunst kon inspireeren, vestigde hij zich aldaar voor goed en huwde eene dochter van den toenmaligen Britschen gouverneur. Het kon niet anders of op het kleine rotseiland waar niets het vrije uitzicht belemmert, moest hem, met zijne liefde voor de natuur, het bezoek van de jaarlijks terugkeerende millioenen vogels opvallen. Van lieverlede begon hem die vogelwereld, en wel voornamelijk het groote verschijnsel van den trek, belang in te boezemen; allengs werd die belangstelling grooter, de studie steeds ernstiger en dieper, totdat eindelijk zijn naam niet alleen bekend werd maar zelfs een voorname plaats in de rij der moderne ornithologen ging innemen. En gelukkig is het resultaat van Gätke's waarnemingen en onderzoekingen niet met hem ten grave gedaald, maar is ons bewaard gebleven in een boek, dat hij eenige weinige jaren vóór zijn dood kon uitgeven en waarvan sedert reeds één tweede editie is noodig geworden. Het is een werk eenvoudig van vorm en taal, maar een schat voor den ornitholoog. Op vogelkundig gebied bestaan weinig boeken die bij hun verschijning zulk een sensatie hebben gemaakt als Gätke's: Vogelwarte Helgolands. En geen wonder, want de schrijver trad met beslistheid en met een menigte bewijzen gewapend, op tegen vele tot dusver gangbare theoriën, o.a. tegen die, gehuldigd door Palmèn [1]) en diens aanhangers, die wel reeds door von Homeyer [2]) bestreden waren, maar aan welke Gätke, geloof ik, den genadeslag gaf.

Hebben Gätke's stellingen en gevolgtrekkingen, hoofdzakelijk wat de snelheid van de vogelvlucht betreft, later wel bestrijders gevonden, niemand heeft ooit aan de juistheid van zijne waarnemingen getwijfeld. Soms op ernstige, dan weer op humoristische, maar altijd boeiende wijze weet de schrijver van zijn tallooze ondervindingen te vertellen, van de plek waar een of andere zeldzame vogel werd buitgemaakt, van het ontkomen van eenig zeer begeerd individu, van jachten te land en op zee, van bezoeken van bekende vastelands-ornithologen, van donkere Octobernachten doorgebracht op den vuurtoren om het gewemel waar te nemen van leeuweriken en goudhaantjes, die dicht als de vlokken van een sneeuwbui in eindelooze menigten voorbijtrokken, enz.

Wie werkelijk aan vogelkunde doen wil, mag Gätke's zoo hoogst belangrijk werk niet ongelezen laten.

Na ons pieteitsbezoek daalden we weer af naar het benedenland waar de meeste hôtels, het Kurhaus, het Concertgebouw, enz., enz. zijn gelegen, waar een gedenkteeken is verrezen voor den dichter Hoffmann von Fallersleben en waar, voor ons vogelmenschen

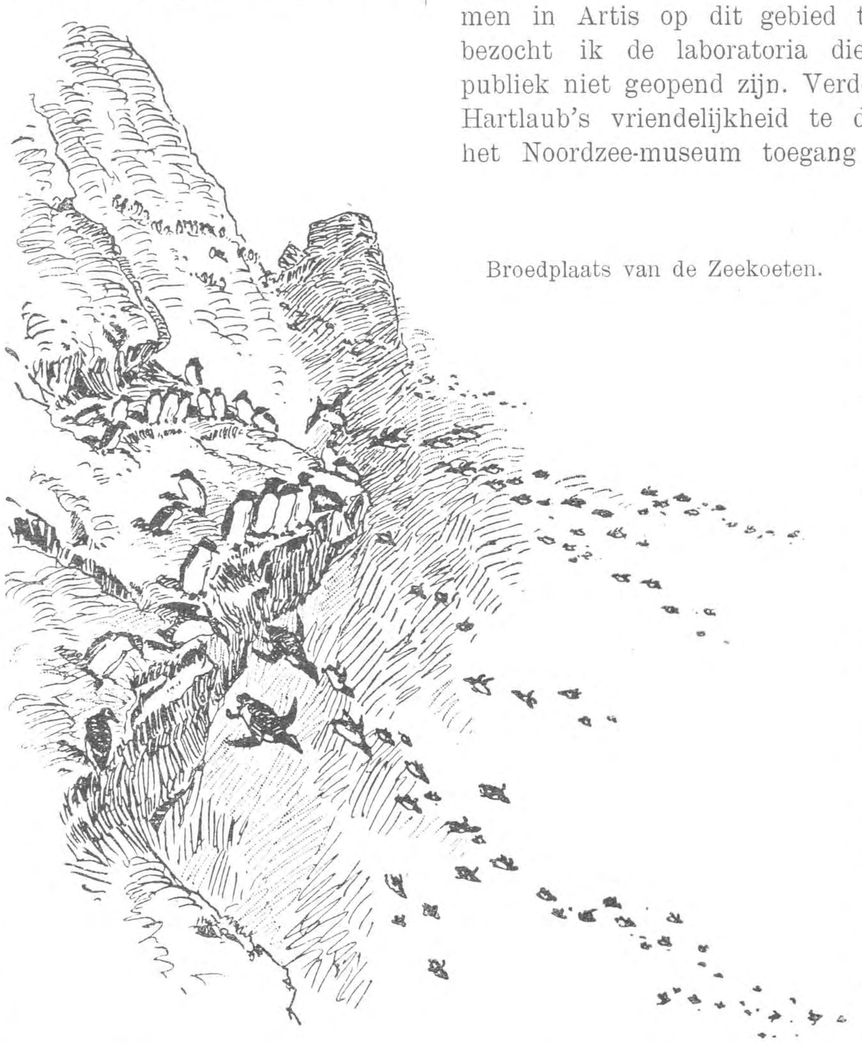
[1]) „Die Zugstrassen der Vögel" door J. A. Palmèn, Docent der geologie aan de Universiteit te Helsingfors, 1876.

[2]) „Die Wanderungen der Vögel" door E. F. von Homeyer, Leipzig 1881.

't belangrijkst, een groote zwerm zilvermeeuwen den heelen dag rondvliegt om op buit te loeren. Heel fijn is het menu van die vogels niet, want het bestaat hoofdzakelijk uit datgene wat de eilanders als afval van keuken enz. in zee werpen; zij doen dus dienst als vrijwillig onbezoldigd reinigingscorps. Zoover mijn waarnemingen gaan, die zich slechts over drie dagen konden uitstrekken, waren het allen prachtige oude vogels in het reine zomerkleed.

Des namiddags volgde een bezoek aan het Noordzee-museum, het oude Conversationshaus, vlak tegenover ons hôtel gelegen. Door een aardig, met vrij hooge boomen beschaduwd tuintje bereikt men den ingang, en zoodra men het gebouw betreedt, ziet men links de zaal waarin zich thans de vogelverzameling van Gätke bevindt, welke door aankoop aan de Duitsche Regeering is overgegaan. Aan eene beschrijving van deze collectie zal ik mij maar niet wagen; zij zou waarschijnlijk een heel deel van *De Levende Natuur* vereischen! Alleen dit wil ik er van zeggen dat men eenmaal er voorstaande, moeielijk tot heengaan kan besluiten. Niet omdat er zulk een overgroote menigte exemplaren zijn tentoongesteld, neen, het is de qualiteit en niet de quantiteit die hier den toeschouwer boeit. Deze verzameling heeft op de geheele wereld niet haar gelijke. Nergens toch is een plek op aarde aan te wijzen waar zooveel vogelsoorten uit de meest verschillende en verst verwijderde landstreken zijn samengekomen en verzameld geworden. Een avi-faunistisch unicum! Europeanen, Afrikanen, West-Aziaten, Oost-Siberiërs, Amerikanen, Cosmopoliten, van alles is hier te vinden, in weinig exemplaren, maar aller-, allerinteressantst.

Door de lezing van Gätke's aanteekeningen was ik voldoende op de hoogte van wat ik te zien zou krijgen, bijna exemplaar voor exemplaar, en ik kon die vogels als oude bekenden beschouwen, wier datum van verschijning mij zelfs in vele gevallen met juistheid voor den geest stond; toch maakte 't mij een overweldigenden indruk toen ik ze daar zoo rustig naast elkaar zag staan in hun eenvoudig of bont gewaad, in hun rijke afwisseling van vormen en kleuren.



Broedplaats van de Zeekoeten.

Den volgenden dag begaf ik mij 's morgens naar Professor C. Hartlaub, den Directeur der Koninklijke Biologische Anstalt, die beloofd had mij in het aquarium aldaar rond te leiden. Deze inrichting is zeer belangrijk, maar staat verre achter bij 't geen men in Artis op dit gebied te zien krijgt. Ook bezocht ik de laboratoria die anders voor het publiek niet geopend zijn. Verder had ik aan Prof. Hartlaub's vriendelijkheid te danken dat mij op het Noordzee-museum toegang werd verleend tot de bibliotheek alsmede tot de vlinder- en de eierverzameling van wijlen Gätke. De vlinders zijn op Helgoland gevangen en hun soortenaantal toont dat de lepidoptera aldaar heel aardig zijn vertegenwoordigd. De eieren zijn natuurlijk van elders en bevatten de allergrootste zeldzaamheden voornamelijk op het gebied van zangers uit Oost-Azië, die door Dybowski, Seebohm of andere reizigers zijn verzameld en slechts in uiterst kleinen getale in Europesche musea, met name het Britsch museum, te zien zijn. Jammer genoeg is deze eenige collectie niet heel fraai geordend.

In de bovenzalen van het Noordzee-museum vindt men van allerlei wat de Biologische Anstalt aan de wateren der zee heeft weten te onttrekken, visschen, crustaceeën, enz., hoogst interessante biologiën, o. a. van de zeekreeft *(Homarus vulgaris)*. Van dezen laatsten zijn enkele reuzenexemplaren voorhanden op wier schalen zich allerlei zeedieren, oesters, zeepokken enz. hebben neergezet. De wijze van uitstalling dezer prachtige verzameling is boven allen lof verheven.

Verder bezocht ik nog met Prof. H. een lokaaltje

waar een zeer goede reliefkaart van Helgoland, alsmede eene collectie gesteenten van het eiland worden bewaard.

Behoef ik te zeggen dat bij dit mijn tweede bezoek aan het museum de vogelcollectie op nieuw in oogenschouw werd genomen? Wij vertoefden te zamen nog geruimen tijd in de zaal waar deze is geplaatst en waar een levensgroot busteportret van H. Gätke terstond het oog van den bezoeker treft. We gingen alles nog eens na, bijna vogel voor vogel, en 't was niet zonder een weinigje zelfvoldoening dat ik den Professor opmerkzaam kon maken op een foutje in den datum vermeld op het etiket waarmede een *Puffinus* prijkte. Men vergeve mij deze kleine ornithologische ijdelheid!

Overigens zijn er, sedert Gätke's overlijden op 1 Januari 1897, nog enkele onverwachte, voor Helgoland „nieuwe" soorten elk in één exemplaar bijgekomen, o. a. een mannelijke sneeuwvink (*Montifringilla nivalis* [L.]) van de Alpen, een lepelaar en voorts *Molothrus cassini* Finsch en *Sturnella ludoviciana* (Sw.) van Amerika.

Eindelijk bracht Prof. H. mij op het bovenland naar het huis waar Gätke bijkans levenslang heeft gewoond, een eenvoudige woning met prachtigen, lommerrijken tuin in welken enkele van de allerverrassendste ornithologische vondsten, als bijv. van *Phylloscopus viridanus* Bl. zijn gedaan. 't Is ook geen wonder dat vele voorbijtrekkende vogels juist dien tuin die vol dicht struikgewas en heggen staat, en waar ook enkele hoogere boomen hun dichte kruinen verheffen, uitzochten om even te rusten en wat voedsel te zoeken.

Na nog een kleinen rondgang over het eiland, bij welke gelegenheid Prof. H. mij veel wist te verhalen van het land en zijne bewoners, rustten we even op een terras aan de oostzijde. Van hier geniet men een heerlijk gezicht. Blinkend wit in den zonneschijn, omgeven door het blauwe water, ligt daar de „Düne", het badstrand op een vrij grooten afstand (pl. m. 1200 Meter) van de rotsen verwijderd. Sterke veerbooten, geroeid door Helgolanders of gesleept door een motorvaartuig, brengen de badliefhebbers naar het strand, talrijke zeilbootjes met kijkgrage toeristen dobberen op de golven diep onder ons, massa's zilvermeeuwen vliegen boven het water, en ware het avond dan konden we misschien ver in 't oosten het kustlicht van Amrum zien schijnen; maar 't wordt tijd om naar huis te gaan want de etensklok roept, en met hartelijken dank neem ik afscheid van den Hoogleeraar en daal op mijn manier (de Helgolanders rutschen langs de leuning naar beneden!) de hooge trap naar het benedenland af.

't Heeft mij zeer gespeten dat ik zoo weinig vogels heb waargenomen gedurende mijn kortstondig verblijf van drie dagen op het eiland. Maar, gelijk ik boven reeds opmerkte, het seizoen was daarvoor ongunstig. Behalve de weinige genoemde soorten heb ik voor mijn vertrek nog een bontbekplevier gezien, en dat was alles.

Des morgens van den 5en Augustus kwam een stoomer van de Norddeutsche Lloyd van Norderney aanvaren en ankerde op de reede. Spoedig waren we in een bootje gestapt en naar boord geroeid, het anker werd gelicht en koers gezet naar Bremerhaven. Begeleid werden we door talrijke zilvermeeuwen die door de passagiers met stukjes brood werden gevoerd, een enkele maal vloog een strandlooper (*Ancylochilus subarcuatus* [Güld.] in zomerkleed) om de boot en verdween daarna tegen wind zeer laag over de golven strijkend in westelijke richting. Meer en meer daalde de roode rots achter ons weg en verdween weldra uit 't gezicht, ons evenwel de herinnering nalatend van een buitengewoon interessant bezoek en tevens een verlangen doende rijzen dit bezoek later nog eens, maar dan op een gunstiger tijdstip, te mogen herhalen.

Een paar uur later stoomden we de zeer breede Weser op, verwelkomd door kapmeeuwen en honderden en nog eens honderden zwarte sterns in allen leeftijd en in ieder kleed, die ons begeleidden tot de landingsplaats aan de Lloydhalle te Bremerhaven waar we nog konden genieten van het schouwspel der aankomst van het transatlantisch reuzenschip „Kronprinz Wilhelm" dat zoo juist uit Amerika arriveerde. Een gereedstaande trein bracht ons naar Bremen vanwaar we den volgenden dag, hoogst voldaan over al wat we hadden gezien, huiswaarts keerden. Na een bezoek aan het eiland Helgoland, dat Mekka der vogelkundigen, gevoelt men zich, Allah vergeve den spot! zoo'n beetje ornithologisch hadji!

Mr. R. Bn Snouckaert van Schauburg.

Doorn, October 1902.

MOEILIJKE BLOEMEN.

I. VLEUGELTJESBLOEM (Polygala).

Wat ik nu ga doen, had ik in 't belang van de dilettanten in botanie al veel eerder moeten ter hand nemen, dat had hun veel postzegels en mij veel pennen bespaard.

Ondanks goeden wil en geduld er bij, gelukt het blijkbaar velen toch niet een aantal moeilijke plantsoorten met een wetenschappelijke flora te determineeren en dat is waarlijk niet te verwonderen. De vele technische termen, die lang niet alle

gelukkig van samenstelling zijn, en de twijfelachtige gevallen bovenal, veroorzaken zoo licht dat men verkeerd uitkomt.

Nu is 't al een bewijs van goed waarnemen, als

Vleugeltjesbloem, links een vruchtje, iets vergroot.

de beginnende liefhebbers merken dat zij verkeerd beland zijn; maar dat stelt te leur, ontmoedigt; het gevolg is, dat er haast in 't geheel niet meer gedetermineerd wordt, (behalve op scholen en voor examens natuurlijk) en dat men hen, die geacht worden het te weten, de lastige bloemen maar toezendt met een geadresseerde briefkaart incluis. En toch is dat zelfbepalen van planten zoo'n nuttig en aangenaam werkje.

Wanneer wij hier nu van tijd tot tijd de moeilijkste uitvoerig beschrijven en teekenen, en wat bijzonderheden er bij geven, die in de natuur licht zijn na te gaan, zal misschien bij de overige minder moeilijke planten het zelfstandig bepalen van den naam vaker gelukken en de liefhebberij toe weer toenemen.

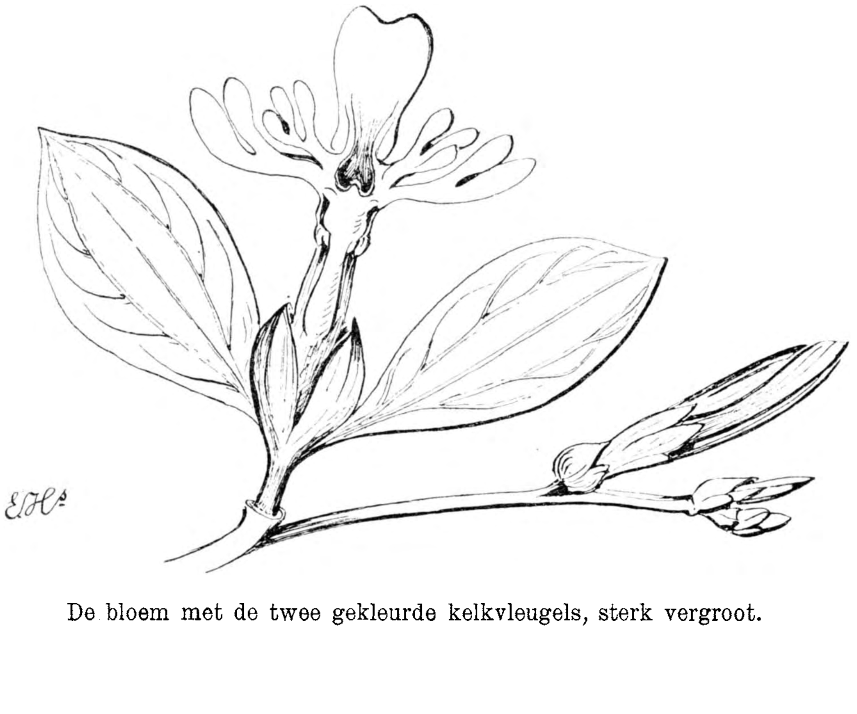
Strijk en zet schuilt er in de pakjes met bloemen waarvan wij *„wel even de namen op bijgaanden briefkaart willen zetten"* ééntje die wij in onze flora „Vleugeltjesbloem" genoemd hebben, omdat ze nog geen Nederlandschen volksnaam bezat (de naam kruisbloem wekt verwarring). De wetenschappelijke naam is Polygala, en de twee of drie in ons land voorkomende soorten, die bovendien vaak moeilijk van elkaar te onderscheiden vallen, zijn onze eenige vertegenwoordigers van het geslacht en van de familie der Polygalaceeën.

Het meest in 't oogvallend van de plant zijn een paar wijd uitstaande blauwe, roode of witte vleugeltjes, die grooter zijn dan de eigenlijke bloemkroon zelf. Het zijn twee kelkblaadjes, die hier dienst doen als kleurmakers en zeer waarschijnlijk als lokmiddel voor de insecten van nut zijn. Zoodra de bloem bestoven is, verbleekt het blauw of rood, ook het wit verkleurt en verandert weer in groen, zooals een bescheiden kelk past, die zijn dienst als schijnkroon heeft gedaan.

De oorzaak van het dwalen bij het determineeren ligt in de eerste plaats in die gekleurde kelkdeelen, die uiteraard voor bloemkroon-bladeren worden gehouden; maar de flora's hebben er toch ook schuld aan, zij laten de goede menschen uitmaken of ze met een vergroeide of met een losbladige kroon te doen hebben en als het de geduldige peuteraars, die kelk en kroon weten te onderscheiden, dank zij spelden en loupe, gelukt is stellig te constateeren dat er werkelijk samengroeiing bestaat, komen zij bij het tellen der meeldraden weer voor een raadsel te staan. Er zijn aan den top wel draadjes te zien, maar zonder stuifmeel en er is diep in de bloem wel stuifmeel te bespeuren, maar daar ontbreekt 't beste telmiddel, de helmdraad; zoo raken ook zij, die 't tot zoover brachten, ten slotte den draad kwijt.

De bloem van onze wilde vleugeltjesbloemen is ook zoo wanhopig klein en daarbij allervreemdst gebouwd. Alleen bij enkele siersoorten kan het determineeren zonder vergrootglas gelukken; wie een groote polygala in de serre heeft, komt het er het best af.

Vindt ge buiten een plantje van een paar deci-



De bloem met de twee gekleurde kelkvleugels, sterk vergroot.

meter hoogte (ze groeien op alle open zandgronden, in de duinen zoowel als op de heide) met blauwe, paarsroode, rose of witte bloempjes, die met de teekening overeen komen, tracht dan met een loupe ook het volgende na te gaan. Komt het uit, dan hebt ge meteen zekerheid met een vleugeltjesbloem, een polygala te doen te hebben. Uitsluitend op teekeningen afgaan leidt tot vergissingen.

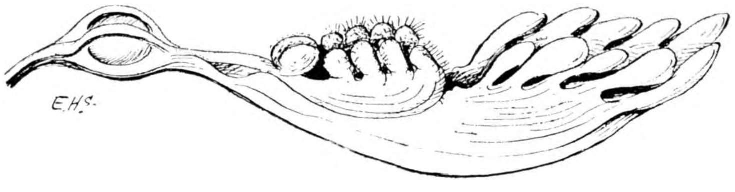
De bloem zonder de vleugels.

De groene stengelblaadjes staan niet tegenover elkaar in paren, maar verspreid langs den stengel, behalve misschien de onderste; ze zijn langwerpig, elliptisch met spits en top. De uitgebloeide bloemen zijn neergeslagen en groen, de andere gekleurd; ook de grootste knoppen. De beide vleugeltjes, dat zijn twee van de vijf kelkbladeren, zijn veel grooter dan de overige, gekleurd en fraai geteekend door aderen, die samenvloeien voor zij den rand bereiken.

Wat tusschen die vleugels ligt is de kroon. Door vergelijking met uitheemsche soorten blijkt, dat van de vijf kroonbladeren er twee niet tot ontwikkeling zijn gekomen en de drie resteerende met elkaar en met de meeldraden vergroeid zijn.

Het onderste van de drie kroonbladeren draagt op zijn top een franjepluim die onder de loupe er uitziet als twee handjes met vijf vingers; meestal zijn deze ook bij de roode en blauwe bloemen schitterend wit. Aan de binnenzijde van een komvormige holte door de palm van deze handjes gevormd, liggen de helmkhoppen verscholen; acht stuks in twee rijen van vier; ze overwelven de holte en ontladen hun stuifmeel in een lepelvormig orgaan, dat de bodem van de genoemde holte bedekt.

Dit lepeltje wordt al spoedig geheel met stuifmeel gevuld, dat zeer droog is en vrij grof van korrel, zoodat het zich zonder kleefstof niet licht vasthecht en het in het geheel niet stuift.



Meeldraden en stamper met de aanhangsels.

Waar 't lepeltje in zijn steel overgaat bevindt zich een kleverig knopje, de eigenlijke stempel, het smalle deel van den lepelsteel (zie de figuren) is de stijl en de verbreeding aan het ondereind het vruchtbeginsel, waarin duidelijk twee hokjes elk met één eitje te zien zijn. Onder in de kroonbuis waar 't vruchtbeginsel is vastgehecht scheidt zich rijkelijk honing af.

De bestuiving geschiedt bij de meeste vleugeltjesbloemen aldus. Een insect, meestal een kleine vlinder of een bij, steekt zijn fijne tong tusschen de franje-vingertjes door, passeert het drooge stuifmeel zonder er wat van mee te nemen, strijkt langs de kleverige knop en bereikt den honing. De stempel is zoo nat, dat de tong, zoo die al niet door den honing geheel bevochtigd is, ook aan de bovendeelen met kleefstof wordt besmeerd. Daaraan hechten zich de stuifmeelkorrels, die dus eerst meegaan als de tong den stempel reeds heeft gepasseerd; zoodoende is kruisbestuiving mogelijk en bij insectenbezoek waarschijnlijk. Want bij het bezoek aan een volgende bloem zal de stempel van deze met het stuifmeel van een vorige belegd worden.

Onderlinge bestuiving der bloemen van het zelfde plantindividu is bij gunstig weer niet zoo waarschijnlijk, daar dan aan dezelfde plant slechts weinig bloemen te gelijk geheel open en voor de voortplanting rijp zijn; dit is aan de kleur dadelijk te zien. Eerst als door aanhoudenden regen bestuiving uitblijft, kleuren veel bloemen aan één plant gelijktijdig.

De stamper (stempel, stijl en vruchtbeginsel) met het lepeltje, dat het stuifmeel opvangt.

Maar ook op dit geval is gerekend. Bij uitblijven van insectenbezoek, kromt zich het handje naar binnen en wordt het poeder in 't lepeltje voor een deel over den stempelknop uitgestort. En al is het weer zoo bar, dat er van bloeien heelemaal niets komt, dan redt zich de plant soms nog met cleistagame bloemen; daarin openen zich de helmknoppen niet eens; de stuifmeelbuizen groeien door den wand van helmknop en van vruchtbeginsel heen en bereiken zoo de wachtende eitjes van 't vruchtbeginsel.

Dit is wel een van de wonderbaarlijkste verschijnselen in de zoo interessante bevruchtingsgeschiedenis der bloemen; en daar komt nog bij, dat de vruchten, op deze wijze gevormd, dikwijls door de plant zelf in de aarde worden begraven. Cleistogame bloemen zijn zeer dikwijls vlak bij den grond te zoeken en vooral te vinden bij de soort

die op moerassige heide veel vóorkomt en die ik al vaak in Februari met bloem heb gevonden. Deze heeft minder bloemen dan de gewone soort en legt zijn zijtakken meestal plat op den grond, zoodat het inboren niet zoo veel moeite kost. Vreemd is het, dat er somtijds, ook zomers, ingegraven vruchten te vinden zijn, tegelijk met een enkele op gewone wijze gevormde vrucht, die boven de aarde rijpt; zoodat deze tweeërlei vruchtvorming, de *amphicarpie*, zooals het verschijnsel, dat al bij een vrij groot aantal plantensoorten is opgemerkt, in de botanie genoemd wordt, niet steeds een noodmiddel van de soort behoeft te zijn.

E. HEIMANS.

ADDER-STATISTIEK.

Vervolg van blz. 38.

Breda.

Zelf doodde ik, jaren geleden, nabij 't Ginneken, nl. òf in 't Liesbosch, òf in 't Ulvenhoutsche bosch, dat weet ik niet meer, op een zonnigen middag in Aug. in één laan een zevental adders, die zich rustig in 't zonnetje lagen te koesteren. Van egels en boschmieren aldaar weet ik niets te zeggen. Te Putten zag ik zelf nooit een adder. Egels komen er nogal voor, doch het eene jaar veel meer dan 't andere. Boschmieren zijn er zeer algemeen. Een 15 jaar geleden werd een kind gebeten, doch de slang is niet bewaard en 't kan dus niet gezegd worden of 't een adder geweest is. De verschijnsels waren, naar ik hoorde, niet heel ernstig; in elk geval herstelde het kind. De gladde slang vond ik éénmaal te Putten. Dat exempl. is op 't fauna-museum in N. A. M., waar u ook eenige adders zult vinden. Ik zal, zoo ik iets zekers verneem, er u melding van maken.

Dr. J. TH. OUDEMANS.

Rolde.

In antwoord op uw vraag, voorkomend in de *Levende Natuur* dl. VIII afl. I, deel ik u mede, dat ik in Augustus 1900 een adder heb aangetroffen, toen ik op een stuk hei, aan den kant der straatweg welke van Assen naar Rolde gaat, aan het vlinders vangen was. Of er boschmieren voorkwamen kan ik u niet zeggen; wel heb ik echter een jaar te voren een minuut of vijftien verder een egel gevangen. Of de gladde slang er voorkwam weet ik niet. Verder heb ik adders gezien en doodgeslagen, op de heide nabij Spankeren (Gelderland), hier komen zoowel boschmieren als egels, gladde slangen als ringslangen voor.

C. P. G. C. BALFOUR VAN BURLEIGH.

Wageningen.

In betrekking tot uw Adder-statistiek kan ik u mede, deelen eens een adder gevangen te hebben, die met eikenhakhout, uit de bosschen was medegebracht, en met 't afladen voor den dag kwam. Waar dit hout precies van daan kwam, weet ik natuurlijk niet, maar zooals u wel zult weten, is de roode boschmier bij Wageningen zeer sterk verbreid.

P. CALAND.

Beekbergen.

Naar aanleiding van uw vragen in *D. L. N.* deel ik u mede, dat ik 't vorig jaar, ongeveer tegen de groote vacantie een adder gevonden heb te Beekbergen, aan den rand van 't eikenhakhout. Daar waren geen mieren in de buurt, egels heb ik er nooit gezien. De gladde slang komt er hoogstwaarschijnlijk wel voor. Ook in Asselt en Soeren heb ik wel eens adders gezien.

G. J. SCHEERS.

Winschoten.

Op uw vraag naar vindplaatsen van adders kom ik met enkele mededeelingen uit eigen ervaring.

In Mei 1901 heb ik op een half uurtje afstand van Winschoten, aan 't z.g. „eindje van de wereld," verscheiden adders gezien en gevangen. Met een kennis ging ik vaak op vrije middagen daar op de adderjacht, elk met een flinke stok gewapend. 't Is daar een tamelijk kaal stuk veen, alleen met hei en gagel begroeid. Dwars door 't veld loopt een breede sloot, met wat struiken aan den kant. Dat was ons jachtterrein. Voorzichtig liepen we daar langs, met de stok opgeheven, klaar om elk oogenblik te slaan en in groote spanning. Zoo hebben we er vier doodgeslagen; in de opwinding van de vondst sloegen we wel eens te hard, zoodat we er twee middendoor geslagen hebben. Eén hebben we levend gevangen en meegenomen in een wijnflesch, waar we hem in lieten kruipen. 't Was gevaarlijk genoeg, want den volgenden dag is hij ons ontsnapt uit het terrarium; maar hij had de goedheid op de tramrails te gaan liggen. We vonden hem later verpletterd. Bovendien zijn er ons twee ontkomen op het veld. Volgens een boer, die er vlak bij woont, kwamen ze er verbazend veel voor. Boschmieren heb ik nooit gezien, ook geen egels of gladde slangen.

't Vorige jaar in 't begin van Augustus heb ik een kolossaal wijfje gevangen op een aardappelenveld, dicht bij 't station De Punt. Ook bij Kleine Meer, dicht bij Sappemeer moeten er veel voorkomen. Een gladde slang heb ik hier nog nooit gevonden, en ook heb 'k nooit gehoord, dat een ander er een gevonden had.

Van de 8 exemplaren waren er maar 2 mannetjes.

T. MESDAG.

De Punt. Veenwouden.

Ten zuiden van de stad Groningen in deze provincie en in 't noordelijk deel van Drenthe, zijn adders volstrekt niet zeldzaam. Op de excursie onzer afdeeling N. N. V. van 6 Aug. van 't vorige jaar vonden wij bij station De Punt in een aardappelenveld een adder, die door een der deelnemers levend werd meegenomen om hem op spiritus te zetten. Bij een vroegere gelegenheid vonden wij in diezelfde buurt een paar doodgeslagen adders langs den weg liggen.

Op spiritus heb ik uit dezelfde omgeving een groot ♀ ex. staan, mij voor eenige jaren door een mijner oud-leerlingen gebracht. Het merkwaardige hiervan is, dat deze het dier, in de vaste meening, dat het, wegens zijn grootte, in weerwil van de zeer duidelijke zigzaglijn, geen adder zijn kon, op de fiets in de hand mee naar huis heeft gedragen, nadat hij het eerst voor een paar angstige boeren had laten rondkruipen en het weer opgepakt, om die te overtuigen, dat er geen gevaar bij was! Toen hij er nu thuis de kinderen mee liet spelen (!) had zijn moeder hem verzocht het griezelige dier uit huis te verwijderen, waarom hij het toen aan mij bracht. Het dier had slechts een dreigende bijt-beweging gemaakt naar zijn hand, maar zonder hem te raken, en daar hij van zijn zaak zeker meende te zijn, had hij er niet om gegeven.

In de boschjes in deze streken komen ook wel boschmieren voor, maar op de verspreiding van deze, in verband met de adders, heb ik nooit gelet.

Ook in het bosch van Doorwerth (Gelderland), waar mijn jongens voor een paar jaar in het eikenhakhout een adder vingen, door mijn vriendje G. Tijmstra in *D. L. N.* V, bl. 150 vermeld, komen veel boschmieren voor, maar op den afstand tot de plaats, waar de adder werd gevonden, hebben wij niet gelet.

Uit vroeger tijd herinner ik mij nog o.a. eens een adder te hebben meegebracht uit het bosch van Kuikhorne bij Veenwouden (Friesl.)

Dr. H. BURGER.

Vries.

Uw opstel over de adder in *D. L. N.* gelezen hebbende, kan ik u melden, dat de adder in Drente tamelijk veel voorkomt, meer dan de ringslang. Zondag, den 5den April, heb ik met een mijner vrienden, J. Mallinckrodt, op een fietstochtje zijnde, een vrouwelijk exemplaar van de adder gevangen. Zij lag zich te koesteren in de zon, half verscholen onder struikhei op den bodem van een greppel.

De plaats was achter het dennenbosch van den heer Dieters te Vries (Dr.), op de grens van de heide en genoemd bosch. In dit bosch komen, op geringen afstand van genoemde plaats, vele roode boschmieren voor. De regel,

door u genoemd, dat waar boschmieren zijn geene adders voorkomen, gaat dus niet altijd door.

Mijn exemplaar 63 cM. lang en zeer schoon en duidelijk geteekend. Toen wij voorbij de plek liepen waar hij lag, stelde hij zich in beweging, waardoor mijn metgezel hem opmerkte. Onmiddellijk haalde ik, trappend als een paard met de voorpooten, het dier onder de struiken weg. Het beest siste woedend, terwijl zijn keel opzwol. Niettegenstaande mijn trappen was hij, voordat mijn metgezel gereed was met het snijden van een stok, verdwenen. Toen de stok gereed was werden de struiken daarmee opgericht en het dier onder het zand en dorre bladeren gevonden. Toen ranselden wij er op, zorg dragende de huid zoo min mogelijk te beschadigen. Na zeer vele klappen was haar ruggegraat op wel 5 plaatsen gebroken. Nog uren lang kronkelde het beest met zijn staart.

G. J. Tymstra.

Oosterbeek.

Heden uw beleefd verzoek gelezen hebbende omtrent „De Adder", wil ik u gaarne eenige inlichtingen geven. In '98, midden in de maand Juli, vond ik een wijfjesadder onder een struik in 't mos; na het dier eenigen tijd bekeken te hebben, heb ik het den kop verpletterd. Ongeveer 20 passen daar van daan was een tamelijk groot nest boschmieren. De vindplaats is Oosterbeek achter de uitspanning „Westerbouwing". Ik heb daar nooit gladde slangen gezien. Eenige dagen daarna ving ik een jong addertje, dat hevig beet, maar dat ik van kant moest maken, wat mij zeer speet. Ongeveer 5 min. vandaar had ik in '96 2 gladde slangen gevangen. Deze vindplaats was ook te Oosterbeek onder aan de „Duno" in 't gras. Egels heb ik daar nooit gevonden; ook heb ik nooit gevallen van vergiftiging bijgewoond. Wel is een zoon van den ontvanger, Mr. Carbasius uit Oosterbeek, vroeger gebeten in zijn arm. Wanneer u gaarne daarover inlichtingen wilt hebben, zal zal ik hiervoor moeite doen.

A. P. Haynis Jr.

Koudum.

't Was de eerste Pinksterdag 1899. We waren een eindweegs den straatweg van Groningen naar Assen gevolgd tot voorbij de Punt en sloegen vervolgens den weg in naar Eelde. Een paar honderd meter vóór de eerste arbeiderswoningen, rechts van den weg gelegen, riep mijn vriend opeens: „een slang." In één sprong stond hij op den berm. Ik onmiddellijk hem achterna, mijn wandelstok in de hoogte. De slang, die ons ook had bemerkt, repte zich voort door 't gras, om in den gruppel naast den weg te komen. Maar 't was te laat. Twee gevoelige slagen met den stok achter den kop, nog een paar kronkelingen en toen bleef hij liggen. We konden nu zien dat het een adder was en een flinke ook, 7 à 8 dM. Vlug in de plantenbus gewipt en zoo mee naar huis. 's Avonds heel voorzichtig gekeken, uit vrees, dat hij enkel bewusteloos was geworden door den slag. Maar hij was dood, al koud; de ruggegraat was gebroken.

Als een blijvend aandenken hebben we hem bewaard.

Op boschmieren en egels in diezelfde buurt heb ik niet bepaald gelet. Maar op een half uur afstand kwamen ze wel voor. Gevallen van vergiftiging heb ik niet bijgewoond.

J. de Jong.

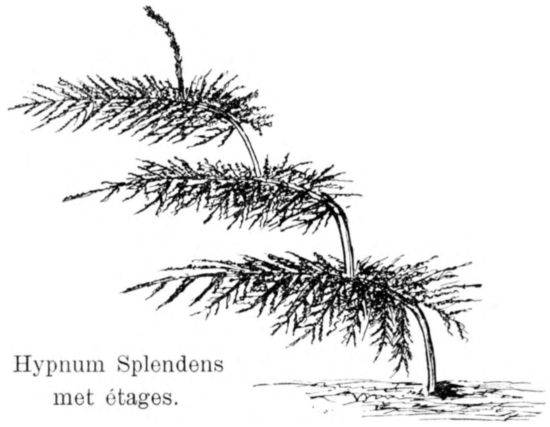
(*Wordt vervolgd.*)

PLANTKUNDIGE AANTEEKENINGEN.

Wij moeten de natuur niet uit boeken bestudeeren, maar toch ook niet *zonder* boeken. Ik had wel lust, om eens een opstel te schrijven over al het goede, dat de natuurvriend aan zijn boeken verschuldigd is. Doch dat voor later. Voor dezen keer wou ik maar eenige kleine vondsten vermelden, die ik.... bij de warme kachel gedaan heb, toen ik bezig was, mijn kennis al lezende te verrijken. Vraagt ge, of er geen „gewone" door loopen, — nu, dat kan wel zoo zijn! Vraagt ge, of ze alle „nieuw" voor mij waren, — neen! maar ik heb ook voor anderen „verzameld". Vraagt ge eindelijk naar mijn excursieveld, — dat is hoofdzakelijk geweest de *Organographie* van Prof. Dr. K. Goebel. Voorts weten we, dat vondsten geen samenhangend geheel uitmaken, en — dat ze doorgaans geprepareerd worden. Nu zal ik maar gaan uitpakken.

Omwindsel en bladscheede. In de familie der Schermbloemen zijn beide soms heel sterk ontwikkeld, doch niet te gelijk. Over groote omwindsels had ik het in mijn vorig opstel, reusachtige bladscheeden bezit o.a. de bereklauw. Van beide organen ondervinden de jonge schermen beschutting. Doch dubbelop hoeft niet. Men heeft dan ook waargenomen, dat groote omwindsels met smalle bladscheeden samengingen, en omgekeerd. Doch om een regel hiervan op te stellen, waren nog niet genoeg soorten in levenden toestand bekeken. We willen er dezen zomer eens op letten; misschien *is* het een regel, al zijn er te klein! uitzonderingen.

„Etagenwuchs". Dit is een allerleukste manier van groeien, die o.a. voorkomt bij *Hypnum splendens*, een van die sierlijke bladmossen, die net een veervormig varenblad in het klein nabootsen. Een nieuw „varenblaadje" komt hier te voorschijn uit de middelnerf" van het oudere, zoowat op de helft der lengte. Ongeveer *midden uit een blad* groeit dus weer een nieuw, en daar dit maar zoo door blijft gaan, krijgt men een zonderlinge „etageplant". Ik heb er gedroogd, zóó, dat



Hypnum Splendens met étages.

het verschijnsel nog *voldoende* te zien is, maar legt men ze in een schaaltje met water, dan worden de plantjes in een oogenblik weer als levend. 't Is aardig, ook al weet iemand niet, dat we hier een verbinding hebben van den plagiotropen en den orthotropen groei.

Bladmozaïek. Bij klimop e. a. planten ziet men wel eens déze bladschikking: de bladeren passen met hun uitsteeksels en inhammen net aan en tusschen elkaar als de stukken van een legkaart. Een recht kunstige manier van groeien, en toch is het slechts (?) natuur. Het geheél te verklaren, gaat niet. Maar het ligt toch voor de hand, dat, daar een blad licht noodig heeft voor zijn werkzaamheid (de zetmeelvorming), het niet vlak onder een ander zal willen zitten. Dus groeien de bladeren voort, totdat de randen aan elkaar grenzen; dàn is de groei uit, en zóó komt de bladmozaïek.

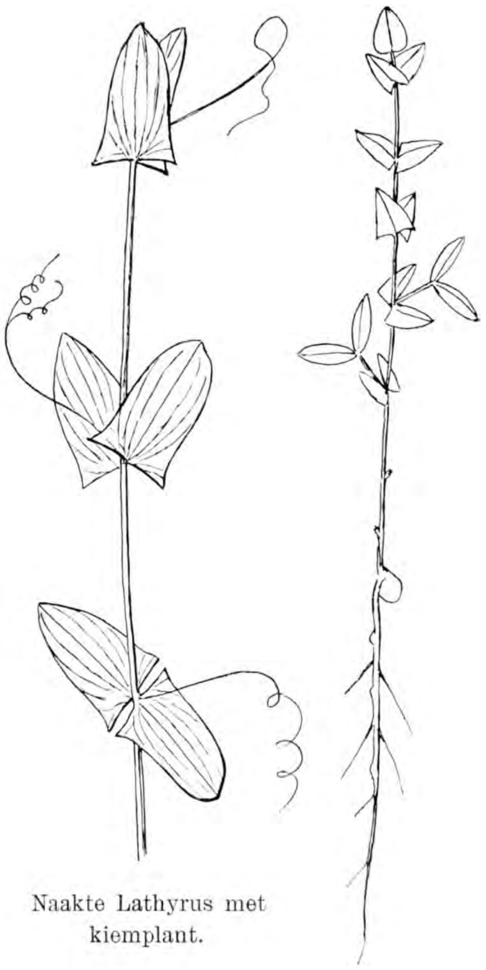
Iets dergelijks wordt vermeld van het groote (nagenoeg) samengestelde blad der stinkende gouwe, met dien verstande echter, dat de deelen hier juist *niet* ineensluiten, maar *openingen* laten. De oorzaak zou echter dezelfde zijn. Waar zoo'n opening is, valt de *schaduw* van een hoogere bladslip, waarin een lagere niet goed groeien kan. Aan herbariumvoorwerpen zijn die openingen wel te zien, maar het vallen der schaduw kan alleen aan de levende plant op haar standplaats worden nagegaan, vooral ook, wijl het levende blad gebogen is, en deze buiging van invloed is op de geworpen schaduw.

Er zijn nog meer van zulke gevallen. Sommige *ongelijke*

bladeren geven daarvan een voorbeeld: hun kleinere helft is klein gebleven, eenvoudig omdat zij niet in de schaduw van andere deelen kon groeien. Bij sommige vlinderbloemige planten 'met veeljukkige bladeren zijn door die oorzaak aan één zijde der hoofdnerf zelfs blaadjes weggebleven, zoodat de onderste bladparen geen paren zijn, maar slechts één blaadje tellen; — déze behooren eigenlijk ook tot de *ongelijke* bladeren.

Wie nu mocht meenen, dat al zulke vormen steeds te verklaren zijn uit de verdeeling van licht en schaduw, zal verkeerd uitkomen. Alleen daar, waar andere — vaak nog onbekende — oorzaken wegblijven of op den achtergrond treden, zien we de hierboven genoemde regels doorgaan.

Een klimplant. In Zuid-Limburg, gelijk ook in het buitenland, komt hier en daar de naakte latherus voor *(Lathyrus Aphaca)*, behoorende tot de vlinderbloemigen. Bekend is het, dat deze familie vele kruidachtige klimplanten bevat, en dat bij deze de samengestelde bladeren in de plaats van het eindblaadje een rank hebben, waarmee ze zich vasthechten. Nu vertoont onze latherus de eigenaardigheid, dat van het blad niet alleen het eindblaadje, maar ook al de bladparen verdwenen zijn, en er niet anders dan de enkele rank is overgebleven. Doch zonder bladeren kan een plant het moeilijk stellen, en wat is nu geschied? De *steunblaadjes*



Naakte Lathyrus met kiemplant.

zijn zoo sterk uitgegroeid, dat zij de grootte van gewone bladeren hebben gekregen. Men kan zich gemakkelijk voorstellen, dat door die veranderingen de gedaante der plant geheel afwijkt van die van andere latherussen; op een afstand meent men een heel ander kruid te zien. Opmerkelijk is het echter, dat ze in haar eerste jeugd die sterke wijzigingen nog niet vertoont. De onderste bladeren der kiemplant hebben nog één paar blaadjes (zijn eenjukkig) en hun steunblaadjes zijn kleiner, dan dit paar. Maar bij de volgende, hoogere, bladeren komt dat eene paar niet meer voor; er is niets meer van over, dan een klein uitsteekseltje tusschen de, hier grootere, steunblaadjes. Nóg hoogerop vindt men de steunblaadjes flink uitgegroeid en het uitsteekseltje als rank. Wie de beschouwing is toegedaan, dat de thans levende soorten van vroegere andere afstammen, zal in de kiemplant de vertegenwoordigster der oudere soort zien, waaruit de zonderling gevormde *Lathyrus Aphaca* is voortgekomen.

(Slot volgt). J. JASPERS JR.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Geachte Redacteur.

In de laatste aflevering van *De Levende Natuur* las ik 't stukje van den heer Boon over gallen van Andricus sieboldii. Daar ik geloof, dat er misschien bij de lezers een verkeerde of liever een onvolledige voorstelling zou kunnen ontstaan, lijkt 't me niet ongeschikt als aanvulling er 't volgende nog bij te melden. De heer Boon schrijft: „men zag de dieren hare eieren leggen op de nerven en stelen van bladeren." Dit is nu wel goed bedoeld, maar in zooverre niet geheel juist, dat niemand dit ooit zal kunnen zien, tenminste uitwendig, daar de wespen uitkomen en hun eieren leggen in den tijd, dat de eiken nog in 't geheel geen bladeren vertoonen.

Dit jaar kweekte ik een aantal van deze wespen en sloot een zestal in tule om een eiketak; 't eierleggen begon vrij spoedig en gedurende een paar dagen zag ik ze geregeld bezig. De wijfjes loopen eerst ijverig zoekend op de takken heen en weer, tot ze een geschikte knop gevonden hebben, ze gaan dan boven tegen de knop zitten en boren hun legboor tusschen twee schubben door naar binnen en bereiken op die manier de stelen en bladnerven van de nog ruggelings geplooide zeer jonge blaadjes. Zeer merkwaardig is 't zeker, dat deze dieren zoo zonder iets te zien geheel op 't gevoel af hun eieren op de juiste plaats leggen, een enkel keer ontstaan echter wel eens exemplaren, die er op wijzen, dat de eieren verkeerd zijn gelegd.

Ook Andricus radicis, die evenals Sieboldii een gal aan de voet van eikenstammen bewoont, legt zoo zijn eieren, de gallen die er uitkomen (A. trilineatus), lijken sprekend op die uit Andr. sieboldii ontstaan en beide wespen zijn zoo op 't oog ook niet te herkennen.

De gallen van And. radicis zijn echter veelkamerig, zoo groot soms als een vuist en bij ijverig zoeken heel niet zeldzaam, maar wat lastig te vinden, daar ze geheel en al onder mos en gras verborgen zijn.

Ook deze heb ik nu ingebonden en 't eierleggen is ook reeds begonnen. Echter zoo heel makkelijk is 't constateren der samenhang van de verschillende gallen nu juist niet, daar er altijd talrijke mislukkingen bijkomen.

In 1900 kweekte ik een 10-tal vuistgroote gallen van radicis en had eenige honderden wespen, deze bond ik in gaas in op een zeer groote tak, maar behalve andere exemplaren, die er al vroeger als ei in waren gebracht, zag ik geen enkel exemplaar van de gewenschte soort. Dikwijls gaat 't echter zeer makkelijk en enkele soorten lukken steeds.

Als een bizonderheid kan ik nog melden, dat de wespen met hun legboor zoo vast in de knop zitten, dat ze deze bij eenigszins snelle dooding b.v. in aether, niet meer terug kunnen trekken en men zoo geen onaardige preparaten krijgt. Wie in deze dagen ijverig zoekt kan op de knoppen meermalen eierleggende wespen zien, daar nog een 4-tal andere soorten, maar kleiner en donkerder, de Neuroteruswespen spoedig aan 't leggen gaan, of dit reeds gedaan hebben.

Merkwaardig is zeker ook wel, dat twee zoo zeer verschillende gallen bewonende wespen als And. sieboldii en radicis beide bijna gelijkvormige gallen in de sexuele generatie vormen; ook bij andere soorten is dit niet vreemd.

Zoo zijn meestal in de herfst algemeen aan de onderzijde van de eikenbladeren de ronde, roodblozende gallen van Dryophanta folii, de bekende „inktappeltjes". Iets zeldzamer komt een plattere hardere en iets kleinere gal op dezelfde plaats voor van Dryoph. longiventris, deze bezit nog verdikte banden over de galoppervlakte.

Beide leggen hun eieren in December, Januari, de laatste iets vroeger dan de folii; in de knoppen aan de voet van eikenstammen en wel in de zoogenaamde slapende knoppen, die gewoonlijk niet tot ontwikkeling komen, dan door kappen en door de steek van deze galwespen.

In Maart tot Mei toe ontstaan nu de beide gallen, beide even klein, ongeveer 2 à 3 m.M. en van dezelfde gedaante, de eene is echter bedekt met paarse haren en lijkt daardoor zwart, de andere heeft grijze haren. De eerste heet Dryoph. Taschenbergi, de laatste Dr. similis.

Misschien kan ik u met deze paar mededeelingen van dienst zijn.

Met beleefde groeten,

W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Zeergeachte Redactie!

In aflevering I van deel VIII zie ik op pagina 20, dat u in de meening verkeert, dat mijn boek „Onze Vlinders" compleet is.

Dit is helaas niet het geval en ik meen deze gelegenheid te mogen aangrijpen de oorzaken uiteen te zetten, in de verwachting, dat de inteekenaren de redenen zullen billijken.

Mijn fout is geweest, dat ik het werk te ruim heb opgezet. Iedereen, die „Onze Vlinders" vergelijkt met Berge's Schmetterlingbuch, zal het groote verschil-tusschen beide zien. Had ik mij tot een eenvoudige vertaling bepaald, met opgave van vindplaatsen, dan zou het werk in een half jaar verschenen zijn.

Eerst het opzoeken van de literatuur, daarna bij elke soort het nalezen van alles wat aangehaald wordt, is uiterst tijdroovend. Er zijn avonden waarop ik slechts 2 soorten kan behandelen. Bovendien kostte het bewerken en beschrijven van de variëteiten volgens Tutt een schat van tijd.

Toen ik de Noctuinen af had en met de Geometrinen begon, besloot ik dan ook, vooral om tijd te winnen, mij zooveel mogelijk te onthouden van het beschrijven van variëteiten. Ik besloot hier des te eerder toe op aandringen van de uitgevers, die steeds in het belang van de inteekenaren spoed blijven aanbevelen.

In dien tusschentijd verscheen de nieuwe catalogus van Staudinger en Rebel en is gebleken, dat deze de geheele systematiek in den vorigen catalogus opgebouwd, omverwerpt, maar — wat erger is — zonder de nieuwe volgorde of de indeeling der geslachten te motiveeren. Voor de blijvende bruikbaarheid van het boek, achtte ik het — ook in overleg met Dr. J. Th. Oudemans te Amsterdam — het beste dien catalogus te volgen; maar nu kan ik uiterst langzaam voortgaan, want er komen wijzigingen in voor, die mij dikwijls noodzaken, alle door dien catalogus opgegeven literatuur na te lezen en menigmaal om de vlinders zelf uit Duitschland te ontbieden, wat telkens een oponthoud geeft van 14 dagen. Ik kan een voorbeeld daarvan aanhalen in *Larentia Siterata Hufn* en *Larentia Miata L.* Wat is n.l. het geval? Het bleek mij, dat bij de beschrijving, die de heer Snellen in zijn werk van *L. Miata L.* geeft op *L. Siterata Hufn.* van toepassing is. Ook de schrijvers door den heer Snellen bij eerstgenoemde soort aangehaald, vermeldt de catalogus thans bij de tweede. Eveneens zijn de afbeeldingen van Sepp zeer duidelijk *Siterata* en niet *Miata*. Er zat dus niets anders op dan de beide soorten van Staudinger en Bang Haas te Blasewitz bij Dresden te ontbieden, omdat ik tegenover een zoo nauwgezet en geleerd man als de heer Snellen zonder volkomen zekerheid door zelfaanschouwen geen nieuwe beschrijving der soorten zou willen opnemen.

Iets dergelijks heeft plaats met *Larentia Truncata Hufn.* en *Lar. Immanata Haw.* De heer Snellen heeft in het *Tijdschrift voor Entomologie* als zijn zeer besliste meening te kennen gegeven, dat de verschilpunten door Haworth opgenoemd absoluut niet standvastig zijn en dat het alleen in de kraam van een insectenhandelaar te pas kan komen er twee soorten van te maken. De korte omschrijving in den catalogus is geheel onvoldoende, zoodat het voor een goede beschrijving der soorten hoogst noodzakelijk was èn materiaal èn literatuur te ontbieden.

Bovendien wil de uitgever het werk niet grooter maken dan 14 afleveringen, zoodat in de laatste alle Geometrinen en het slot der Noctuinen komen. Hoe dik die aflevering zal worden, waag ik niet te gissen. Ik hoop, dat ik, als de analytische tabel van het genus *Tephroclystis* (vroeger *Eupithecia*) klaar is het werk beter zal vlotten.

Maar waar mijn eigen bezigheden voor mijn zaken zeer veel tijd in beslag nemen, is het uiterst moeielijk geregeld tijd tot werken te vinden. En ben ik er eenmaal uit, dan kost het soms eenige avonden eer ik weer goed op streek ben. Maar ik geloof stellig, dat vóór 1 Augustus aanstaande de copie van den text bij den uitgever zal zijn.

De tweede helft van de inleiding met de algemeene analytische tabellen, de alphabetische lijsten enz. volgen dan spoedig, zoodat in den loop van dit jaar het geheele werk in het bezit der inteekenaren zal zijn.

Kollum. TER HAAR.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering Dinsdag 31 Maart 1903, in de Diergaarde.

Nadat de vergadering door den voorzitter, den heer Haverhorst, is geopend, brengt de heer Lindemans ter tafel een doos met vlinders van Nieuw-Guinea, waaronder eenige zeer mooie soorten, zooals Ornithoptera priamus L. var. peqasus ♂ en ♀, Papilio ulyssus var. antolycus, etc.

Verder deelde hij eenige bijzonderheden mede over de zeer interessante familie der Uranidae Westro, waarvan 3 ex. bij genoemde zending waren, nl. Nyctalemon patroclus L. var. achillaria Guenée ♂ en ♀, benevens Nyctalemon agathyrsus Kirsch ♀.

De heer Jansen vertoont een ex. van Poa nemoralis, aangetast door Cecydomyia Poae. Bij de stengels, waarop de galuitwassen zich hebben ontwikkeld, zijn de pluimen weinig vertakt, en de aartjes armbloemig. Verder de Nederlandsche soorten van het geslacht Cynosurus; nl. C. cristatus L., het bekende kamgras; — ook de viviparavorm hiervan — en C. echinatus L., die eenige malen uit Z. Europa hier is ingevoerd. Aan de zaden van dit laatste gras schreef men vroeger schadelijke eigenschappen toe, ten onrechte evenwel, zooals uit latere onderzoekingen bleek.

De heer Haverhorst bespreekt de vorming van den cocon van Saturnia pavonia L., en vertoont een zonderling vervormde levende pop van Dicranura vinula L., bij welke de sprieten en de vleugels gedeeltelijk los van den romp zijn gebleven.

De heer De Koning laat eenige levende Hydra vulgaris zien, die hij in grooten getale heeft aangetroffen in een poel aan de Mathenesserlaan.

De heer J. G. Zöllner geeft rond de volgende vlinders, door hem bij Hoek van Holland gevangen: 1. Calligenia miniata Forster, waarbij de zoo merkwaardige pop. 2. Lithosia griseola H. 3. Lithosia complana L. 4. Een zeer donker geteekende Boarmia lichenaria Hfn. In het naast den vlinder geplaatste stukje bekermos was de pop moeilijk te vinden, daar zij besloten is in een los spinsel, met kleine stukjes mos doorweven. 5. Zonosoma porata L., zeer sterk geteekend. Hiernaast een zwak geteekend ex. uit Gelderland van de zomergeneratie (het omgekeerde dus van den regel). 6. Fidonia Clathrata L. ♂ en ♀.

Na een korte inleiding over het geslacht Salix deelt de heer Wachter het volgende mede over S. babylonica L. De oude treurwilgen in Europa heeten alle af te stammen van één enkelen boom, geplant door den Engelschen dichter Pope. Hieruit kan verklaard worden, dat een 30-tal jaren geleden in Europa slechts ♀ ex. voorkwamen, zooals Oudemans in zijn flora zegt. In den laatsten tijd zijn echter uit Azië veel ex. ingevoerd, zoodat nu ook in Europa ♂ boomen bekend zijn. Wat ons land betreft, komt reeds in jaargang IV der *Lev. Nat.* op pag. 46 een berichtje voor uit Nijmegen, dat aldaar in het park ♂ ex. waren aangetroffen, waarvan sommige katjes een lengte hadden van bijna 1 d.M.

Spr. laat nu rondgaan eenige takjes, door den voorzitter hem ter hand gesteld (gevonden in de Diergaarde op 2 plaatsen), waarvan de katjes soms geheel ♀, soms ook geheel ♂ waren, terwijl bij de meeste de ♂ bloemen tusschen de ♀ zaten.

Behalve S. babylonica L komen nog andere „treur"-wilgen voor, als: S. americana pendula, S. sericea pendula, S. atrovirens pendula, S. nigra pendula.

Voorts een paar merkwaardige afwijkingen van Salix aurita L. De eerste, waargenomen in 2, op verschillende

plaatsen staande boomen, had bij 1 schub en 1 nectarium telkens 2 geheel vrije vruchtbeginsels, soms waren de stelen hiervan alleen voor de helft vergroeid. De tweede afwijking (maar 1 boom) vertoonde eveneens 2 vruchtbeginsels bij 1 schub en 1 nectarium, maar hier waren de vruchtbeginsels steeds met elkaar vergroeid; meest geheel, soms voor de helft of slechts enkel aan de basis; terwijl het nectarium, dat in de meeste gevallen niet van dat van S. aurita verschilde, enkele malen uitgerand, 2 deelig of 2 spletig was.

De heer van Roon bespreekt het Cerambyciden geslacht Glenea Newman (Sphenura Castelnau) een zoowel morphologisch, als wat betreft de geografische verspreiding, scherp begrensd geslacht, dat uitsluitend eigen is aan Zuid-Azië en zoowel op de schiereilanden als in den O.-Indischen Archipel en op de Philippijnen voorkomt. Hij laat hierbij rondgaan een doosje, bevattende een 17-tal verschillende soorten, afkomstig van Sumatra, Java, W. Borneo, N. Guinee en British Bootan.

G. van Roon.
W. H. Wachter, *Secr.*

A. E. C.

Op Zaterdag 21 Maart 1903 hield de A. E. C. hare 25ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in Zeemanshoop. Aanwezig 13 leden. De heer Jaspers is met kennisgeving afwezig.

De heer De Meijere demonstreert een zeldzaam dipteron, *Bibio clavipes* Mg., hem door den heer Snijder geschonken, die het dier te Overveen bemachtigde. Het is eene laat verschijnende soort, in tegenstelling met den regel, dat *Bibio's* voorjaarsvliegen zijn. Hierna vervolgt spreker zijne vroegere mededeelingen over larven van *Diptera* en *Hymenoptera*, welke min of meer verborgen op of in varens leven.

Op wijfjesvaren werden aangetroffen een viertal verschillende soorten, nl. twee *Diptera* en twee *Hymenoptera*; onder de laatste behoort de vroeger besproken, schuim voortbrengende larve, welke vermoedelijk bij *Blasticotoma filiceti* Kl. behoort.

Op adelaarsvaren werden 5 soorten larven van *Diptera* aangtroffen, waaronder 2 *Cecidomyia's*.

De heer Ruys vertoont een voorwerp van den doodshoofdvlinder, te Bussum gevonden en in den ruststand geprepareerd. Verder een practich doodingsglas van Ortner (Weenen), alsmede naphtaline-ballen in glazen kommetjes van dezelfde firma, zeer geschikt om in de hoeken van insectenladen bevestigd te worden.

De heer Bouman deelt mede, dat bij hem van eene groote hoeveelheid poppen van *Biston hirtaria* Cl. slechts een deel na eenmalige overwintering verscheen, doch verder een tweeden winter over bleef liggen en thans uitkwamen.

De heer Polak bespreekt de cultuur van *Macrothylacia rubi* L. In het najaar van 1902 bezat hij een 100-tal volwassen rupsen. Toen einde November strenge vorst intrad, werden de dieren hieraan een paar dagen blootgesteld en daarna weder binnenskamers gebracht. De teelt liep verder vlot van stapel en de vlinders konden thans reeds vertoond worden. Het zijn er in het geheel 48, 18 mannetjes en 30 wijfjes, wat een buitengewoon gunstig cijfer is, als men in aanmerking neemt, dat bijna 50 stuks door sluipvliegen aangetast bleken te zijn. Van de verkregen vlinders varieerden de wijfjes aanzienlijk meer dan de mannetjes. De heer Polak deelt vervolgens mede, dat hij onlangs de ondervinding opdeed, dat sommige *Orthosia*-soorten al heel vroeg het ei verlaten; in Maart vond hij de eieren van *O. helvola* L. en *lota* Cl. reeds uitgekomen en de rupsjes geheel verdroogd. De eieren waren natuurlijk op eene koele plaats bewaard. Ten slotte laat dezelfde spreker eene groote, levende loopkeverlarve ter bezichtiging rondgaan, vermoedelijk de larve van *Carabus nemoralis* Müll.

De heer Roelofs vertoont bijzonder fraaie gallen van *Cecidomyia saliciperda* L. Duf., aan den Amsteldijk aangetroffen, alsmede hout, sterk door larven eener *Anobium*-soort geteisterd.

De heer Van Beek deelt mede, dat hij bij Amsterdam in vermolmd elzenhout de larven eener *Pyrochroa* aantrof; hij laat deze rondgaan, alsmede een der kevers, welke er zich onlangs uit ontwikkelden, zijnde *P. serraticornis* Sc., eene overigens vrij gewone soort. Dezelfde spreker vertoont een voorwerp van de var. *rufofemorratus* Letzn. van *Carabus granulatus* L., te Amsterdam gevonden. De type is aldaar gewoon, doch de genoemde var., die slechts op Texel veel voorkomt, werd, behalve daar, alleen nog maar bij Arnhem en Zutphen aangetroffen.

De heer Snijder vond de rupsen van *Ourapteryx sambucaria* L. op zeer verschillende soorten van loofhout; enkele der genoemde dieren bracht hij in de eerste dagen van 1903 in de warmte, waarna zij flink begonnen te eten en te groeien, zoodat zij nu reeds volwassen zijn en één zelfs reeds ingesponnen is. Ter vergelijking worden ook rupsen vertoond, zooals die nu, in Maart, in de vrije natuur gevonden worden en welke nog niet halfvolwassen zijn.

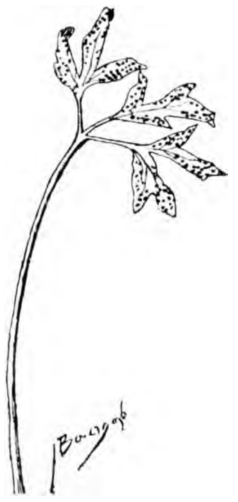
De heer Mac Gillavry demonstreert aan eene groote, exotische boktor het muziekapparaat, door pro- en mesothorax gevormd.

De heer Leefmans vertoont graafwesplarven van Bussum en eene zeldzame, vleugellooze vlieg, *Borborus pedestris* Mg., aan den Amstelveenschen weg gevangen.

De heer Oudemans stelt ter bezichtiging jonge rupsen van *Dendrolimus pini* L., onlangs uit de overwintering ontwaakt en afkomstig van eene moedervlinder, te Putten gevangen. Verder sigaren, sterk beschadigd door *Lasioderma serricorne* F., welke beschadiging in de tropen tot stand kwam.

Een zwammetje op de bladeren van Anemone nemerosa.

Komt gij op uwe voorjaarswandeling in zoo'n stukje zonnig bosch, geheel bezaaid met de tintelend-witte stergezichtjes der bosch-anemonen, kijk dan eens goed rond, terwijl gij bezig zijt er wat van te plukken, of gij er geen ontdekt, wier bladeren iets bizonders, iets abnormaals vertoonen. Mij dunkt dat het u al zeer spoedig zal gelukken.



Kijk daar tusschen dat groepje onder dien zwaren beuk, wat een vreemd, klein blad dat eene plantje heeft, en wat een langen steel, ver steekt het uit boven alle andere bladeren. Laten wij eens goed rondzien of wij er meer zoo zien. Ja, waarlijk een weinig verder staan nog veel meer van die langnekken. Het best is er maar wat van te plukken, om ze eens nauwkeurig te beschouwen, dan vinden wij misschien ook wel de oorzaak van dien vreemden groei.

Bij 't bezien der bladeren ontdekken wij al dadelijk, dat de onderzijde er van bezet is met zwartbruine kussentjes, welke gelijkmatig verspreid zijn, dikwijls samenvloeiend en ook wel op de bladsteelen en nerven voorkomend. Deze kussentjes nu worden voortgebracht door een zwammetje, dat in de bladweefsels woekert, zonder deze echter te vernielen. Het behoort tot de roestzwammen en heet *Puccinia fusca*. De sporen van deze zwam zijn bizonder fraai, maar zonder behulp van den mikroskoop niet waar te nemen. Zij zijn bruin van kleur, met wratjes bezet, in twee bijna gelijke helften verdeeld, en van een langen kleurloozen steel voorzien.

Bekijkt gij onder het planten verzamelen de bladeren en stengels van uwe gewassen nauwkeurig, dan zult gij zeker nog tal van andere roestzwammen ontdekken. Onder de voorjaarsplanten werden er o.a. reeds op *Adoxa moschatellina, Caltha palustris* en *Primula acaulis* gevonden.

Car. E. Destree.

Nog wat Watercultuur.

Wat Mej. De Verwer in No. 11 meedeelt omtrent bovenstaand onderwerp noodzaakt mij 'n paar woorden nog in 't midden te brengen.

Allereerst zij opgemerkt, dat het de bedoeling van ons artikel in No. 8 van *De Levende Natuur* geenszins was eens uit te leggen „wat men onder watercultuur verstaat," zooals Mej. V. schrijft. We meenden dat zulks na de artikelen van den heer Heimans in den 1en en den 2en jaargang niet meer noodig was. Trouwens de zaak zelf is eenvoudig genoeg. Watercultuur is cultuur in, of op met water; *voilà tout!* De rest vindt men in de aangehaalde jaargangen van *D. L. N.* Ik wilde alleen maar wijzen op enkele practische resultaten, zooals Mej. V. ook doet met de haver.

Thans (Febr. 1903) kan ik aan mijn opstel van Juni 1902

nog toevoegen, dat ik in 't vorige jaar nog proeven nam met hennep en boonen, en met 'n erwt, die eerst in zand even wortel schoten, en toen in de flesch gingen, alweer op *zuiver water* en alle drie vrucht droegen. We oogsten heel wat hennep, 4 boonen en 2 groote erwten, waarvan er nog één bewaard wordt om uit te zaaien.

Op 't oogenblik beginnen de takjes van liguster, mispel, kers en perzik (de laatste drie bracht ik met Nieuwjaar uit Brabant mee) uit te botten; ik ga nu met „planten-voedsel" werken, maar heb tot nog toe zuivere-water-cultuur beoefend en met m. i. wel verrassende resultaten. Alleen de geraniums zijn in Januari dood gevroren!

Wormerveer. M. H. VAN DE VEN.

Uw water moet merkwaardig *zuiver* zijn geweest! Laat het eens onderzoeken; stellig zult u stoffen op de analyse-lijst krijgen, die bij de echte watercultuur noodig zijn. Ons duinwater doet het niet. Bij wetenschappelijke watercultuur wordt gedistilleerd water gebruikt.

Voor G. van H. en anderen, die er naar vroegen, volgt hier nog eens de opgave der zouten voor watercultuur in huis of school. Van 't gips lost in 't eerst maar heel weinig op:

1 gram kali salpeter, ½ gram zwavelzure magnesia, ½ gram zwavelzure kalk (gips), ½ gram phosphorzure kalk plus een snufje keukenzout en een paar droppels sterke ijzerchloried-opl, voldoende voor 5 liter niet ged. water.

E. H.

Komt het meer voor?

Zaterdag 21 Maart wandelden wij met z'n drieën bij Enschede in een gemengd boschje, waar anemonen rijk bloeiden onder de hazelaars, kardinaalshoedjes en wilgen (blz. 206 *D. L. N.* VII regel 16 v. b. e. v.). De een vond de Gulden-boterbloem in knop onder een mooi geel paddestoeltje, net een beker op langen steel, terwijl ik mij bukte om een zoo het scheen uitgevreten anemoon te beschouwen.

Tot mijn verwondering zag ik echter, dat de drie buitenste bloemdekbladen precies ingesneden waren als de schutbladen aan den stengel en dat ze ook in kleur tot het groene overgingen. De heer Bolink, een van het drietal, heeft het terstond geteekend, zoodat ik het hier niet verder behoef te beschrijven.

Wellicht kan deze vergroeiing als een bewijs gelden, — zoo er nog niet genoeg mochten zijn — dat men de buitenste bladen van een bloemdek als kelkbladen moet beschouwen.

Denekamp, 26 Maart '03. J. B. BERNINK.

Vogelboekje.

Wat is naar uw meening het beste boekje over *Nederlandsche vogels* dat goedkoop is, geen vakkennis onderstelt (toch bijv. de latijnsche namen geeft), maar niet te populair in den rechten zin? E.

Er is een boekje van Prof. Ritzema Bos „Onze Vogels", dat van uw gading zal zijn. Is Duitsch ook goed, dan zijn er te kust en te keur o. a. „Tasschenbuth für Vogelfreunde" van Hoffmann, *f* 3.— ongeveer. Ook is een determineerboekje verschenen van Dr. H. Buekers.

Puntgallen oij Bosch-anemoon.

Hierbij een eenigzins afwijkend exemplaar van Anem. Nemorosa. 't Trok mijn aandacht, dat hierbij aangetroffen worden 2 kransen van bloemkroonbladeren, de binnenste uit 4 — de buitenste krans uit 5 blaadjes bestaande, dus een buitengewoon geval.

Zou u mij willen zeggen, wat die tallooze verhevenheidjes aan de achterzijde der omwindselblaadjes zijn, en waardoor ze veroorzaakt worden.

Weldam bij Gooi. G. BOON.

De bladeren uwer anemonen zijn aangetast door een ziekte; ze lijden aan Puntgallen, een parasietisch levende zwam of paddestoel *Aecidium punctata.* H.

Een hybride tusschen de roode boschbes en de blauwbes.

Hierbij deel ik u mede, dat ik Paaschmaandag in de Asseltsche bosschen een soort boschbes gevonden heb, Vaccinium Intermedium, die volgens den heer Heukels in ons land nog niet gevonden is. Mocht u een paar plantjes willen hebben dan wil ik u die gaarne toezenden.

G. J. SCHEERS, Onderwijzer. Roggestraat.

Gaarne. H.

Groote lijster.

Zondag 3 Mei is door mij te Velzen een nest gevonden van een Groote lijster (Turdus viscivorus L.) met drie eieren. Nog zijn mij 3 gevallen bekend van het broeden van een groote lijster in ons land, 2 in 1902 te Overveen en 1 in 1901 in den Aerdenhout

Haarlem. A. TRAANBERG.

De vogels van Nederland van Dr. Buekers.

Wij ontvingen zooeven dit handige boekje, dat al in een vorige aflevering aangekondigd werd. Het ziet er van buiten prettig uit. Na gebruik komen wij er op terug. H.

Wie zou mij willen en kunnen opgeven, wat het volk verstaat onder de „Weidebloem" en of die plant ook in Gelderland voorkomt?

Arnhem, Steenstraat 65. G. J. RIEMER.

---

de K. te C. Schoon water is voor niets en voor niemand voedsel. Wanner er veel microscopische dieren in leven, kan het korten tijd voedzaam zijn voor zeer jonge vischjes of larven maar spoedig moet met vleesch of kleine wormpjes bijgevoerd worden. H.

Te koop gevraagd

of in ruil voor zeldzame planten uit de omstreken van Haarlem: een ei van de volgende vogels:

Goudhaantje, Nachtegaalrietzanger, Kramsvogel, Zwarte mees, Zwartkopmees, Kuifmees, Baardmannetje, Boomklever, Zwartgrauwe vliegenvanger, Gierzwaluw, Klapekster, Roodkoppige klauwier, Sijsje, Appelvink, Raaf, Groote bonte en groene specht, Draaihals, Buizerd, Bruine en blauwe kuikendief, Havik, Sperwer, Steenuil, Boschuil, Kerkuil, Ransuil, Velduil, Korhoen, Kwartel, Aalscholver, Kwak, Woudaapje, Ooievaar, Lepelaar, Kwartelkoning, Porceleinhoentje, Oeverlooper, Dwergzeezwaluw, Noorsche zeezwaluw, Zwarte zeezwaluw, Krakeend, Dodaars.

Haarlem. A. TRAANBERG, Kinderhuissingel 54.

Gevraagd:

♀ en ♂ van *Hydrophilus piccus* (pikzwarte watertor) en zoo mogelijk ook van *Hydrophilus caraboïdes* (kl. pikzw.).

Helder. D. TH. HOUBEN, Walvischstraat 14D.

De Levende Natuur 1ste jaargang.

JOH. DE KRUYF, No. 174, Cothen (U.)

Aangeboden:

BREHM, *Het Leven der Dieren.* Gloednieuw, 3 deelen in 3 prachtbanden à *f* 24.95 tegen elk aannemelijk bod.

JOH. DE KRUYF, No. 174, Cothen (U.)

Een aquarium bestaande uit één stuk glas; de maten zijn 30 cM. breed, 40 cM. lang en 31 cM. hoog.

Laren (Gooi), Villa Sans Souci. J. KEVER.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. MEI 1903. N°. 3.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.
Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.
Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Verbetering. In het vorige nummer staat in het Verslag van den Penningmeester, zoowel onder de ontvangsten als onder de uitgaven vermeld de *afdeeling Twenthe.* Beide malen moet hiervoor gelezen worden: *afdeeling Doetinchem.*

Te Bloemendaal is een Afdeeling opgericht; haar Huishoudelijk Reglement is door het Hoofdbestuur goedgekeurd.

Amsterdam, April 1903. Dr. H. W. HEINSIUS, *Secretaris.*

Ledenlijst.

Algemeene Leden.

E. J. KEMPEES, Straalmanstraat 5, *Nijmegen.*

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

Dr. D. BAKKER, arts.
Mevr. BOISSEVAIN, Villa „Benvenuta".
A. BURDET, „Lindenheuvel".
Mevr. D. DE CLERCQ—VAN SCHERPENBERG.
D. DE CLERCQ.
Mej. GOVERTA DE CLERCQ, *Santpoort.*
Mevr. J. DAMALVY—MOLIERE-GOUDA, „Louise State".
JOH. C. EVERS, onderw., Frans Halsplein 4, *Haarlem.*
*Mej. A. GERHARDT, onderwijzeres, Boschlaan.
J. GERHARDT, Duvenvoordestraat 56, *Haarlem.*
G. HEKMAN, Stationsweg.
Mevr. J. JOLLES—DE CLERCQ, Nieuwegracht 92, *Haarlem.*
J. JOLLES, Nieuwegracht 92, *Haarlem.*
Mevr. G. D. KALFF—LOEFF, „Dennenhoek"
A. A. KALFF, „Dennenhoek".
*Mej. J. C. VAN DER LAAN, onderw., Leeghwaterstr., *Haarlem.*
Mej. M. LANZING, onderw., Kleverparkweg, *Haarlem.*
Mej. A. LOMAN, Wilhelminapark, *Haarlem.*
Mej. MASSEE, Villa „Jinjah".
Mej. J. MEYER, onderwijzeres, Villa „Jinjah".
G. MANNOURY, onderwijzer, „Klein Zomerzorg".
I. E. SCHELTEMA, „Tangkoel Rambei".
Mej. M. SCHOUTEN, onderwijzeres.
Mej. CHR. STOK, onderwijzeres, Villa „Jinjah".
Mevr. W. B. STOOP—VAN DEVENTER, Villa „De Rijp".
Mej. A. M. DE STURLER.
*JAC. P. THIJSSE, leeraar a/d Kweekschool voor onderwijzers te Amsterdam.
Mevr. H. C. P. THIJSSE—BOSCH.
*L. A. B. ULEHAKE, hoofd der Bloemendaalsche Schoolvereeniging, „Zonneheuvel".
*Mevr. M. DE VRIES—DE VRIES, Aerdenhout.
*M. VRIJ, onderwijzer.
J. C. WOLTERBEEK, „Mariahoeve".
Mej. KITTY WIJSMULLER, „Haagestein", *Santpoort.*
Mej. A. WIJSMULLER, „Haagestein", *Santpoort.*
A. IJZERMAN, hoofd der Openbare Lagere School.

*Overgeschreven van de afd. Haarlem.

Afdeeling Twenthe.

Mej. J. FLINK, onderwijzeres, *Borne.*
H. MICHEL, Förster, Twickel, Ambt-Delden.

Terrarium en Aquarium.

In de eerstvolgende afleveringen van *De Levende Natuur* zal de inrichting van Terrarium en Aquarium besproken worden. Inmiddels richte men zich met vragen, waarop spoedig antwoord gewenscht is, tot den heer E. HEIMANS, Plantage Muidergracht 55, Amsterdam.

Nederlandsche Plantennamen.

Op 27 December 1902 is door het Hoofdbestuur ingesteld eene Commissie, die zal trachten eenheid te brengen in het gebruik van Nederlandsche plantennamen.

Deze Commissie bestaat uit de H.H. Dr. H. J. Calkoen te Haarlem, Prof. J. H. Gallée te Utrecht, Dr. A. J. M. Garjeanne te Hilversum, H. L. Gerth van Wijk te Middelburg, Dr. M. Greshoff te Haarlem, E. Heimans en H. Heukels te Amsterdam, Prof. J. Mac Leod te Gent, Dr. A. C. Oudemans te Arnhem en J. P. Thijsse te Bloemendaal.

Deze Commissie hield op 14 April jl. hare eerste vergadering te Amsterdam en verkoos tot voorzitter Dr. M. Greshoff, tot secretaris H. Heukels en tot penningmeester Dr. A. C. Oudemans.

In die vergadering is overwogen, dat het van vele Nederlandsche namen, die in de boeken vermeld worden, nog niet met zekerheid vaststaat, op welke soort en zelfs geslacht zij betrekking hebben of in welk deel van ons land zij gebruikt worden, terwijl bovendien vele plaatselijke namen nog niet bekend zijn. Alvorens dus tot een keuze te kunnen komen, welke namen voor algemeen gebruik (in de flora's, bij het onderwijs) in aanmerking komen, heeft de commissie besloten om te beginnen met te trachten op de hoogte te komen van *alle* in verschillende streken van ons land in gebruik zijnde volksnamen voor planten.

Binnen eenigen tijd zal ieder der leden der Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging een boekje ontvangen, waarin nauwkeurig is aangewezen, wat de commissie wenscht. Zij spreekt de hoop uit, dat vele leden der N. N. V. genegen zullen zijn, haar bij dezen arbeid te helpen.

Namens de Commissie:
H. HEUKELS, *Secretaris.*

Ruilverkeer.

Gevraagd: Levende inlandsche Orchideeën uit alle streken des lands, benevens buitenlandsche. Ook de algemeene soorten zijn welkom, evenals *goed gedroogde* zeldzaamheden, in ruil voor andere min of meer zeldzame levende planten.

Aangeboden: Levende bloeiende takken *t*, planten *p* of zaad *z* (ook voor niet-ruilende liefhebbers tegen vergoeding der kosten, ± 25 cts. per zending):

Clematis Vitalb. *t.*, Thalictrum flex. *p.*, Anemone nem. *p.*, Corydalis sol. *p.*, Farsetia inc. *t. z.*, Viola sylv. *p.*, Reseda lutea *t.*, Drosera rot. int. *p.*. Saponaria off. *t.*, Hypericum El. *p.*, Oxalis Ac. *p.*, Ulex eur. *t. z.*, Epilobium ang. mont. *t.*, Oenothera bi. *t. z.*, Sedum purp. *p.*, Adoxa mosc. *p.*, Galium cruc. *t. p.*, Knautia arv. *t.*, Aster parv. *t. p.*, Doronicum Pard. *p.*, Phyteuma nigr. *p. t.*, Andromeda pol. *p.*, Menyanthes trif. *t.*, Gentiana Pn. *p.*, Pulmonaria long *p.* off. *t.*, Melampyrum prat. *t.*, Pedicularis pal. sylv. *t.*, Digitalis purp. alb. *t.*, Orobanche Rap. *t.*, Salvia prat. *t.*, Lamium mac. *p. t.*, Galeobdolon lut. *p. t.*, Utricularia vulg. Brem? min? *p.*, Arum mac. *p* imm. *p.*, Orchis mac. (elodes) lat. inc. *p.*, Platanthera bif. *p.*, Epipactis pal. *p.*, Sturmia Loes. *p.*, Majanthemum bif. *p.*, Narthecium oss. *p.*, Equisetum max. *t.*, Osmunda reg. *t.*, Blechnum spic. *p.*

Nijmegen, Straalmanstraat 5. E. J KEMPEES.

Aangeboden planten:

Muscari botr., Digitalis purp., Chrysosplenium alt., Endymion nut., Adoxa mosc. Aristolochia clem., Drosera long., Silene noct. *zaad*, Colchicum aut., Galanthus niv., Primula el. ac., Viola stagn.

In ruil gevraagde planten:

Gagea arv. lut. sten., Viola mir., Leucojum aest., Aquilegia vulg., Tulipa sylv., Actaea spic., Paris quadr., Phyteuma spic. nig.. Gentiana camp. am., Viola riv.

Amersfoort, Langstraat 131. J. KLEBER GZN.

Eitjes van de zijderups. Tegen toezending van 15 cts. (verzendingskosten) *gratis* verkrijgbaar bij

Bloemendaal, Park Hartelust. M. VRIJ.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering van 21 Maart 1903.

De heer Hoogenraad houdt een voordracht over *De methode der variatie-statistiek en eenige harer resultaten.*

De voordracht was een refereerend overzicht over een betrekkelijk jonge tak der biologie, waartoe spreker aanleiding gevonden had in een artikel van J. Meisenheimer in de *Naturwissensch. Wochenschrift.* Het is bekend dat de individuen, die tot eenzelfde soort gerekend worden, gewoonlijk in enkele opzichten van elkaar afwijken. Zoo is het aantal kroonbladen van Speenkruid niet standvastig, maar varieert van 6—12; evenzoo wisselt het aantal randlichaampjes van Aurelia aurita af van 6—15. Onderzoekt men dergelijke gevallen nader, dan vindt men, dat er gewoonlijk een gemiddelde is, waarom de afzonderlijke waarden varieeren, terwijl ze des te zeldzamer worden, naarmate ze verder van dat gemiddelde afwijken. Van 9488 Ficariabloemen door spreker onderzocht waren er 85 met 6, 813 met 7, 5808 met 8, 2079 met 9, 602 met 10, 87 met 11 en 14 met 12 kroonbladen. Dergelijke „variatiereeksen" heeft men reeds voor een groot aantal voorbeelden gevonden en het onderzoek daarvan heeft reeds merkwaardige resultaten aan het licht gebracht.

Nadat spreker had stilgestaan bij de graphische voorstelling dezer verschijnselen en het begrip variabiliteitsindex had ontwikkeld, werd vervolgens besproken de z.g. correlatieve variabiliteit, d. w. z. de variabiliteit van twee eigenschappen in verband met elkaar. Ook dit werd met een voorbeeld toegelicht en op het bord in teekening voorgesteld.

Reeds heeft men op enkele belangrijke vragen met behulp van deze methode van onderzoek, antwoord gekregen. Een Amerikaansch onderzoeker heeft b. v. vastgesteld, dat een sterk afwijkend kenmerk veel variabeler is dan een minder sterk afwijkend. Bijzonder interessant is echter wat men gevonden heeft omtrent Littorina littorea. die omstreeks het midden der 19de eeuw naar Amerika is geëmigreerd. Een uitvoerig statistisch onderzoek heeft aan het licht gebracht. dat deze slak in zijn nieuwe omgeving een afwijkende vorm geworden is, die van den vorm der Oude Wereld constant varieert door den breederen vorm der schaal, het geringer gewicht en den grooteren omvang. Het reeds genoemde voorbeeld van Aurelia aurita geeft nog aanleiding tot een opmerking van anderen aard. Het meest voorkomend aantal der van 6—15 afwisselende randlichaampjes is 8 (75%); 6 en 7 zijn vertegenwoordigd met 3—4%, 9—15 met 20—22%. Men meent hieruit te mogen afleiden, dat deze kwal neiging bezit, het aantal randlichaampjes te vermeerderen.

Volgens sprekers onderzoek doet zich hetzelfde verschijnsel voor bij het aantal kroonbladen van Ficaria.

De heer Van Iterson vertoont en bespreekt eerst eenige teratologische bijzonderheden van Plantago, Glechoma, Drosera, Ficaria, Anemone en Galanthus en zet daarna zijn plantengeographische mededeelingen voort. Achtereenvolgens wordt de verspreiding binnen en buiten Nederland nagegaan van Senebiera Coronopus, Erucastrum Pollichii, Geranium dissectum, Malachium aquaticum, Radiola linoides, Bellis perennis en Sagina nodosa.

De heer Van der Weele spreekt over Mantispa syriaca en over een door hem waargenomen merkwaardige insectenlarve. H. R. HOOGENRAAD.

Afdeeling Gouda.

Verslag van de vergadering op 28 Maart 1903.

Op deze vergadering werd het eerst het woord gevoerd door den heer P. Weijer over *De ademhaling der plant.* Op een zeer duidelijke manier, opgehelderd door teekeningen op het bord, toonde de spreker aan, dat de plant voor de ademhaling zuurstof opneemt en koolzuur produceert (ook wanneer zij eenigen tijd in zuurstofvrije lucht verkeert). Proeven om dit aan te toonen, dienen natuurlijk in 't donker te geschieden. De opneming geschiedt door 't protoplasma. Spreker verwierf voor zijne interessante rede veel bijval, evenals de heer M. den Oudsten, die na afloop daarvan een wespennest en een jonge haai (gedroogd exemplaar) vertoonde en naar aanleiding daarvan een en ander mededeelde uit het leven der wespen en haaien. Op deze vergadering werden ook de prachtige stereoscoop-platen van Steenhuizen vertoond.

De 1e Secretaris,
M. v. SPENGEN.

Afdeeling Amsterdam.

In de vergadering van 4 April (zie vorig nr.) werden de volgende voordrachten gehouden:

Vervroegen van Planten door B. BOON.

'Tusschen de laatste bloemen der Chrysanthen in den laten herfst en de vroegste voorjaarsbloemen bestaat eene lacune, die slechts op kunstmatige wijze door de bloemenkweekers kan worden aangevuld. In de eerste plaats komen daarvoor in aanmerking de planten, die na hare natuurlijke zomer-rustperiode, slechts op vroege warmte wachten, om snel te bloeien: onze Hollandsche bol- en knolgewassen.

In de tweede plaats het „trekgoed," zooals Seringen, Deutzia, Staphylea, Sneeuwbal, Prunus triloba, Dielytra, Magnolia, enz. Wanneer deze planten goed zullen bloeien, moeten ze na de assimilatie-periode (den zomer) eene rustperiode doormaken (winter). Hoe vroeger die rustperiode wordt doorgemaakt, hoe eerder men door aanwending van hoogere temperatuur de planten tot bloei kan nopen. Daarom worden reeds vroeg in den nazomer zulke planten ontbladerd, en door afsteking van 't wortelgestel in de vochtopname belemmerd.

Zeer voordeelig werken in deze rustperiode eenige flinke nachtvorsten. Bij lage temperatuur toch, gaat wel de omzetting door van het reserve-zetmeel in suiker; maar de ademhaling (= verbranding) staat zoo goed als geheel stil. Het gevolg hiervan is, dat er eene ophooping van mobiel voedsel ontstaat, waarover de plant onmiddellijk kan disponeeren, zoodra zij meer warmte krijgt.

Op zeer groote schaal is dezen winter de geheele natuur aan 't vervroegen geweest. Reeds in November waren de planten door den vroegen, strengen vorst in volslagen rust gebracht. Gedurende drie vorstperioden kon heel wat suiker worden „opgeslagen," en toen in Februari reeds een ongekend hooge, zeer regelmatige temperatuur aanbrak, gevolgd door een eveneens zachte Maart, was aan alle voorwaarden voldaan, om een vroegen bloei mogelijk te maken.

Hoewel het eigenlijk geen „vervroegen" is, wordt voor hetzelfde doel het „verlaten" toegepast. Seringen b.v., die in den voorzomer moesten bloeien, worden met een flinke aardkluit in een koude omgeving (ijskelder) geplaatst, waar ze in de stellige overtuiging zijn, dat de winter nog niet

om is. Ze wachten dan met bloeien, tot het den kweeker behaagt, ze daarvoor de noodige warmte te geven; d.i. even vóór de eerste resultaten van het „vervroegen" er kunnen zijn.

Zoo worden b.v. in het laatst van Nov. of begin Dec. Lelietjes van Dalen warm gezet, om tegen Kerstmis te bloeien. Bijna tegelijkertijd evenwel worden er ook een aantal in een vertrek met een paar graden vorst geplaatst, om eerst het volgende jaar Nov. en begin Dec. te bloeien.

Spr. besloot, na eenige opmerkingen over het vervroegen van fruit en groenten, met eene korte mededeeling betreffende het „etheriseeren" van planten, waarbij men deze door etherdampen bedwelmt, om ze na deze volstrekte rust, weer vroeger te kunnen „trekken."

Spirituspraeparaten door J. Jaspers Jr.

Een spirituspraeparaat behoeft er volstrekt niet zoo onfrisch en leelijk uit te zien, als in sommige musea het geval is. In „Artis" o.a. vindt men tegenwoordig kasten vol met heel mooie voorwerpen.

De „natte bewaring" (op spiritus e.a. vloeistoffen) heeft voor- en nadeelen bij de „droge" (opzetten, herbarium) vergeleken, zoodat men nu eens de eene. dan weer de andere, soms voor eenzelfde dier- of plantsoort beide manieren toepast.

De natte bewaring geschiedt het best in een wijdmondige flesch, waarin het voorwerp *overeind* wordt geplaatst; ligt het, dan kan men het zoo goed niet waarnemen.

Een *teer* voorwerp brengt men liefst dadelijk in den gewenschten stand; *stevige* voorwerpen kan men desverkiezende in een groote flesch bijeen bewaren en ze dan later, als men eens gelegenheid heeft, in afzonderlijke flesschen brengen, indien men slechts van 't begin af gezorgd heeft, dat een dier of plant geen ongewenschte kromming of deuk krijgt, want die gaat er nooit meer uit.

Bij de opstelling maakt men, zoo noodig, gebruik van een glasreep, die in de flesch staat en waartegen het voorwerp bevestigd wordt, of wel van een glazen staafje; soms hangt men het op aan een drijvend glaskogeltje, waaraan een haakje zit. Witte dingen krijgen vaak een zwart glasplaatje als achtergrond.

Men neme de flesch niet zóó klein, dat het voorwerp ineengedrongen wordt, en vervange den spiritus, die geel, bruin of troebel geworden is, door verschen. Die wankleurige spiritus is na filtratie over kool weer goed.

Een filtreer maken gaat heel gemakkelijk: een lampeglas omkeeren, — wat nu ondereind geworden is, dicht maken, door een stukje filtreerpapier en een stukje doek, op elkaar gelegd, om de opening te binden, — 't aldus gesloten glas voor $^2/_3$ vullen met fijne dierlijke kool: dit is de eigenlijke filtreer, waar de vuile spiritus van boven ingaat, die ontkleurd uit het doekje druppelt. Men zet dit lampeglas in een trechter, die in een flesch staat, welke het vocht moet opvangen. Soms is herhaald filtreeren noodig.

Planten krijgen in spiritus veelal een roestige kleur, wat niet mooi is. Daarom doet Prof. De Vries bij den spiritus 2 pCt. (ruimte deelen) ongezuiverd zoutzuur; daarna wordt de plant er in gebracht en in diffuus daglicht gebleekt. De oorspronkelijke kleur gaat weg, maar men krijgt toch een fijn praeparaat.

Als men ziet, dat de spiritus op een voorwerp verkleurt, moet men dien door verschen vervangen. Verkleurt hij niet meer, dan kan men de flesch sluiten. Voor luchtdichte afsluiting bestaan een of meer methoden, doch als men er niet tegen opziet, nu en dan eens bij te vullen, kan men ook wel wat glycerine aan den stop smeren of een dergelijk eenvoudig middel toepassen.

Daar in een cylinderglas het voorwerp altijd wat breeder schijnt, dan het is, zijn er ook, die „vierkante" bakken gebruiken. Als de voorwand daarvan geslepen is, kan men het dier of de plant volkomen natuurgetrouw photographeeren.

Soms gaat een voorwerp, als het pas in de vloeistof gebracht is, omkrullen. Wil men niet afwachten, of dit vanzelf weer terecht komt, dan hale men het er uit en brenge het in water en daarna in zéér verdunden spiritus, dien men allengs door sterkeren vervangt.

Bij benadering wordt de sterkte van spiritus bepaald, door wat op een plankje uit te gieten en aan te steken. (Oppassen: er ontstaat dadelijk een hooge vlam!) Blijft er na de verbranding water over, dan is de spiritus te slap, — is de plek vochtig, dan is hij goed, — is de plek droog, dan is hij te sterk. (Alles in 't algemeen gesproken). Te slappen spiritus kan men versterken, door er gelatinereepen in te hangen, die het water opzuigen, den spiritus niet. Na droging zijn ze weer geschikt. Daar zuivere spiritus duur is, is 't een voordeel, dat men zich haast altijd van brandspiritus kan bedienen.

't Is niet te ontkennen, dat vele kleuren in spiritus verloren gaan. Daarom is formaline in den laatsten tijd aanbevolen (doorgaans 5 pCt. op zuiver water). Voorwaarden: 't praeparaat luchtdicht afsluiten en in donker bewaren. De goede verwachtingen zijn echter niet geheel verwezenlijkt. (Men zij er op bedacht, niet te dicht met het gezicht boven de flesch met formaline te komen, want oogen en neus worden dan onaangenaam geprikkeld.)

Dit weinige moge voldoende zijn, om degenen, die wellicht ontluikende knoppen, insectenlarven, vischjes enz. ongeschonden willen bewaren, eenigszins voor te lichten.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

Oprichtings-Vergadering op 8 April 1903, in het schoolgebouw der Bloemendaalsche schoolvereeniging.

De heer Thijsse opent de vergadering, heet de talrijk opgekomenen hartelijk welkom, en zet daarna het doel van de vereeniging uiteen, wat neergelegd is in art. II van de statuten, welke aangegeven punten samengevat zouden kunnen worden in: *Gezamenlijk zullen we de natuur bestudeeren en liefhebben en haar beschermen tegen onverstand en moedwil.*

Enkele vragen van de aanwezigen tot den inleider gericht, worden beantwoord en er wordt overgegaan tot het oprichten eener afdeeling.

Nadat de presentielijst door achttien der aanwezigen is geteekend, die als lid wenschen toe te treden, wordt de jonge afdeeling gedoopt met den naam „Bloemendaal en Omstreken."

Daarna wordt overgegaan tot het samenstellen van het huishoudelijk reglement der afdeeling en tot het kiezen van een bestuur.

Het bestuur is samengesteld als volgt:

Jac. P. Thijsse, *Voorzitter.*
Mevr. M. de Vries—de Vries, *Ondervoorzitster.*
M. Vrij, *1e Secretaris.*
Mevr. W. B. Stoop—van Deventer, *2e Secretaresse.*
L. A. B. Ulehake, *Penningmeester.*

Excursie op Zondag 19 April.

Onder leiding van den heer Jac. P. Thijsse werd eene wandeling gehouden op het uitgestrekte buiten „Wildhoef" te Bloemendaal. Hier werd een Pinetum bezocht, dat er eenige jaren geleden was aangelegd. Scrophularia vernalis en Corydalis solida stonden er prachtig in bloei. In het bosch werden eenige paddestoelen gevonden, waaronder eetbare morieljes en een soort aardster. Maar ons doel was hoofdzakelijk, de *vogels* van de duinstreek te leeren kennen. Ringmusschen en een paar schildvinken trippelden er op het zonnig schelpenpad. In het „vogelhoekje," een mooi plekje aan de luwzijde van het bosch, werd de tjiftjaf opgemerkt in een bloeiende berk en een vroolijk zingend roodborstje in het struikgewas. Verder een aantal kool-, pimpel- en staartmeezen, eenige kauwtjes, die elkaar al schreeuwend de holten in een ouden peppel betwistten, en eindelijk eenige boomklevers in de hooge beukeboomen.

Wij waren nog getuige van een verwoed gevecht tusschen een torenvalk en een zwarte kraai, waarin de laatste de overhand behield, totdat de veel grootere wijfjesvalk het mannetje te hulp kwam, zoodat de kraai de vlag moest strijken.

Van een hoogte eindelijk kon men op het weiland met het meertje bij „Caprera" een troep woudduiven, een paar scholeksters en verscheiden kieviten en waterhoentjes met den kijker waarnemen.

Vergadering op 22 April.

Op deze vergadering werd door den heer Thijsse naar aanleiding van de gehouden wandeling eene causerie gehouden over alles, wat de belangstelling getrokken had. Opgezette vogels en mooie platen deden de herinnering aan de aangename en leerrijke wandeling weer levendig worden. Meer in bijzonderheden behandelde spreker het bloeien van dennen en sparren.

Voorts werd besloten, onderling eene bibliotheek op te

richten, waar boeken ter lezing gegeven zullen worden, handelende over de kennis der natuur. De heer Thijsse bewees den leden dadelijk een grooten dienst door drie mooie boeken over vogels voor dat doel tijdelijk af te staan.

M. Vrij, *1e Secretaris.*

Afdeeling Twenthe.

Excursie naar Delden op 26 April 1903.

Wederom was de regen oorzaak van geringe deelname en alhoewel het weer later beter werd, was het toen te laat voor meerdere opkomst. Door de welwillendheid van den heer H. Michel werden de leden in staat gesteld, zoowel het prachtige park, als de beroemde bosschen van het Twickel te bezoeken. De zeldzaam groote en fraaie boomen, alsook de enorme verscheidenheid van sierheesters, waarvan eenige reeds in bloei, trokken zeer de aandacht. In het bosch werd men menigmaal verrast door een vlug konijntje of eekhoorntje, die met bewonderenswaardige snelheid verdwenen.

De heer Michel liet zijne prachtige collectie vogels enz. door de leden bezichtigen. Hiervan mogen vooral genoemd worden een levende Uhu (Bubo ignavus), in Nederland niet voorkomende en een opgezette Arend met vlucht van meer dan een Meter, verleden jaar door genoemden heer bij 't Twickel geschoten. Verder nog eene zeldzame collectie hertengeweien.

Ten slotte werd nog even naar de bekende watermolen gewandeld. Door het heele bosch zag men de prachtigste boomen met klimop, soms weer neerhangend van de takken.

De afwezigen hebben veel gemist en het is te hopen dat men zich in 't vervolg niet door een beetje regen late afschrikken.

M. J. Blijdenstein, *Secretaris.*

Afdeeling Leiden.

Verslag van de vergadering op 2 Mei 1903.

De heer Horst houdt een voordracht over *Paarlen*, naar aanleiding van de onderzoekingen van Dr. Lyster Jameson over de vorming van deze natuurprodukten bij mossels, in de haven van Billiers op de kust van Morbihan. Het is gebleken, dat de paarlen bij deze dieren hun ontstaan te danken hebben aan larven eener Trematode (*Distoma somateriae*), die in de mantel der mossels dringen en daar aanleiding geven tot het optreden van een zakje, dat van binnen met een epitheliumlaag bekleed wordt; als de Distoma-larve sterft en verkalking in het zakje plaats vindt, begint de epitheellaag rondom deze kern concentrische lagen van paarlzelfstandigheid af te scheiden.

De volwassen Distoma huist in den darm van de eider-eend en de zwarte zee-eend van welke laatste soort dikwijls exemplaren op de mosselbanken in bovengenoemde haven worden aangetroffen. De eerste ontwikkelingstoestanden van de Distoma, de sporocysten, worden aangetroffen in den mantel van Tapes decussata, een schelpdier, dat eveneens op deze mosselbanken leeft. Eerst uit deze sporocysten ontwikkelen zich de ongestaarte! cercariën-larven, die in de mossels binnendringen. Ook in paarlen, afkomstig van de paarl-oester van Pinna nigra e. a. werden de overblijfselen van een Distoma aangetroffen. Het gesprokene werd door tal van voorwerpen uit 's Rijks Museum van Nat. Hist. toegelicht.

Daarna deden verschillende leden nog mededeelingen o. a. de heer Klokman over *Melitaea cinxia*, *Pieris crataegi*, *Melanargia galathea* en *Limenitis sibylla*. Van de laatste vlinder werd uitvoerig verteld, de hoogst merkwaardige wijze, waarop het diertje zich als rups een huisje maakt, om te overwinteren. welke waarneming binnenkort gepubliceerd zal worden. Mej. Gooszen deed mededeeling van een geheel witte musch, die een 14 dagen geleden, elken dag te Rijzenburg bij Driebergen, werd waargenomen en Mej. Michelsen van een zwarte lijster met witte kraag, die geregeld in een stadstuin te Leiden wordt gezien. Ten slotte vertoonde Mej. v. Rhijn een geheel misvormd kippenei. Nadat bepaald was, dat den volgenden Zondag een excursie zou gehouden worden naar den Wassenaarschen slag en terug langs het strand naar Katwijk, werd de vergadering gesloten.

ADVERTENTIËN.

Uitgave van W. VERSLUYS te Amsterdam:

DE LEVENDE NATUUR.

Geïllustreerd Maandschrift,

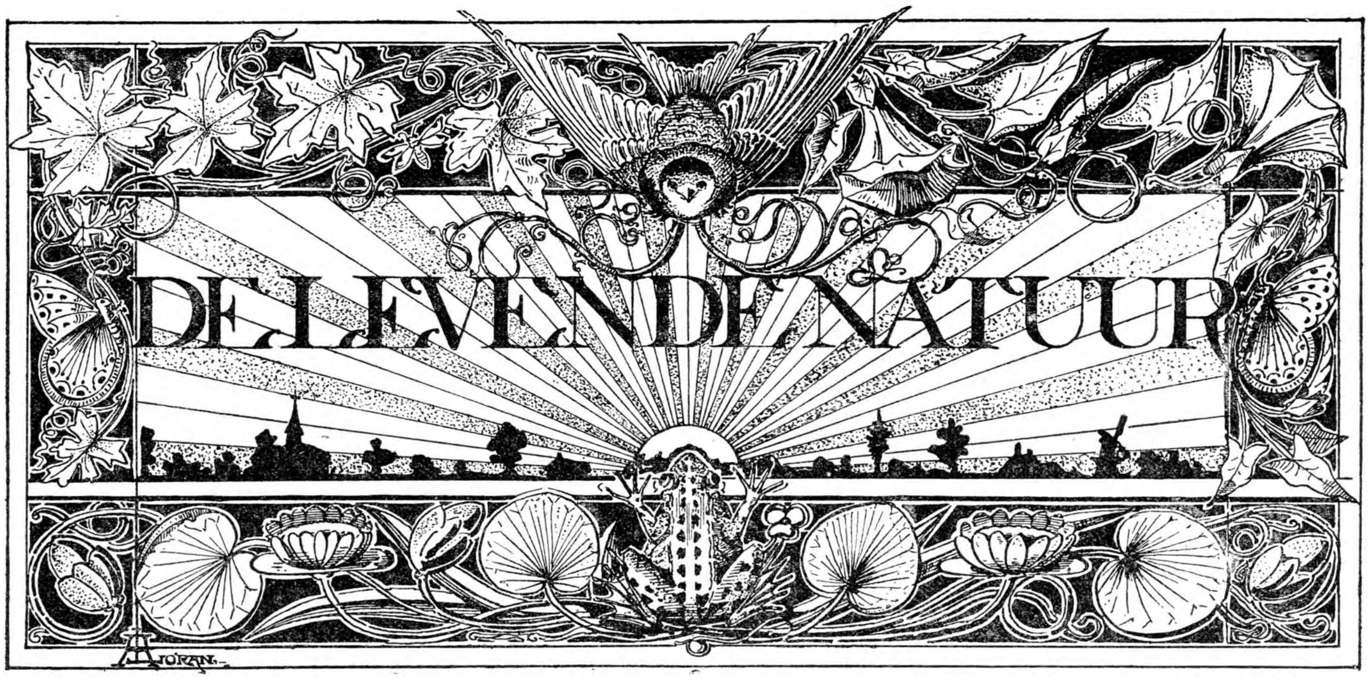
ONDER REDACTIE VAN

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE.

Prijs per jaargang f 3.60.

☛ De achtste jaargang is aangevangen in Maart 1903.

JUNI 1903. AFLEVERING 4.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

JONGE VOGELS.

Het is nu al bijna dertig jaar geleden, dat ik jonge vogels mooi ben gaan vinden. Op een warmen Julidag had ik zaken in onzen bessenboomgaard: dat rijpe aalbessen zoo pas van de struik (zonzijde) ook zonder suiker en al is het met een dun laagje stof er op, heel lekker zijn, wist ik toen reeds lang en van microben had ik geen idee. Toen ik daar nu goed en wel bezig was, kwam daar een winterkoning aan met zijn jongen: negen kleine donsballetjes met lange spitse bekjes en die manoeuvreerden zoo alleraardigst langs de schilferige bessetakken, dat ik mijn heele tractatie er om vergat. De oude had heel wat te stellen met de vroolijke bende. Alle konden reeds tamelijk goed vliegen, maar veel ervaring hadden ze nog niet en het weinigje instinct, waarover ze sedert hun geboorte reeds te beschikken hadden, was niet voldoende, om ze voor alle gevaren te behoeden, waarin hun onbedwingbare nieuwsgierigheid hen brengen kon. Het moedertje verkeerde dan ook onophoudelijk in zenuwachtige spanning, nu eens de eene lokkend, dan een andere vermanend en soms, als 't al te bont werd, uitte zij een soort van tooverkreet, waardoor het heele negental ineens tot onbeweeglijk stilzitten genoodzaakt werd. De heele geschiedenis was veel mooier, drukker en interessanter dan het populair geval van de klokhen met de kuikens.

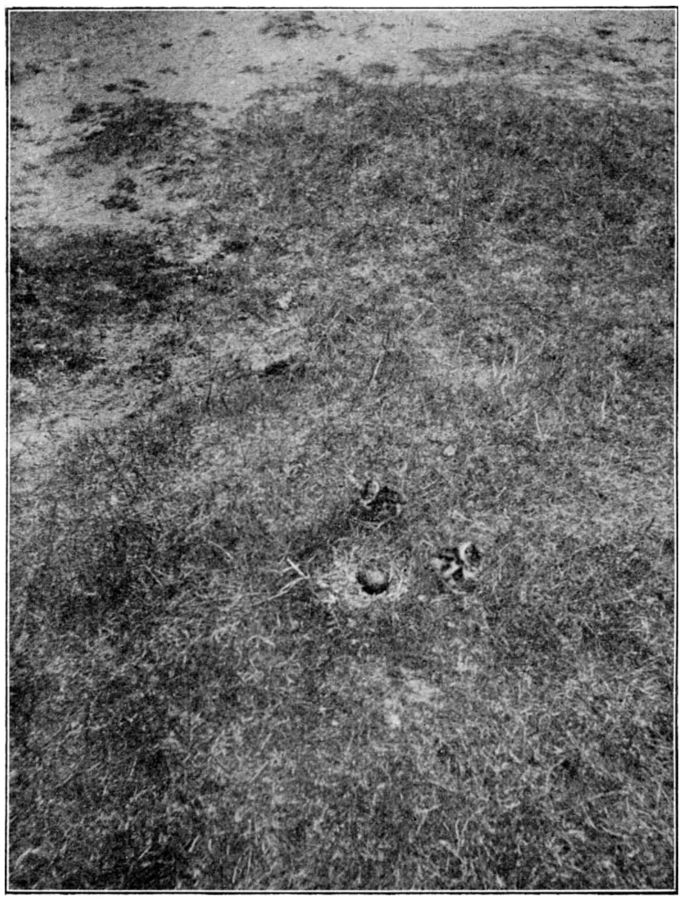
Sedert dien tijd heb ik nog veel met jonge vogels te doen gehad; toen ik nog jong was en de tijd mij nimmer ontbrak, kwamen ze als vanzelf naar mij toe, als ik zat te visschen of als ik aardbeien zocht in het esschenboschje bij den Breeveldschen molen, nu heb ik minder tijd en moet ik ze zoeken, maar toch gaat nooit een zomer voorbij, of ik heb de jonge vogels in de hand gehad of tenminste krijgertje met ze gespeeld.

Het lijkt misschien een weinig kinderachtig en ook wel een beetje wreed, om die dieren zoo te achtervolgen, maar het geschiedt toch met de beste bedoelingen ter wereld en mijn onschadelijke vervolgingen dragen er ten slotte toch weer toe bij om de ervaringsschat van mijn slachtoffers te vergrooten en daarmede hun weerbaarheid te verhoogen. Kwaad doe ik ze nooit, en wat ik zoek, is niet het hulpelooze jonge diertje, dat in zijn nest nog door de ouden verzorgd wordt, maar het jonge eigenwijze beest, dat al loopen, zwemmen en vliegen kan, dat zich verbeeldt, al heel wat mans te zijn, maar toch de wereld nog met groote verwonderde oogen aanziet: een toonbeeld van onbeholpenheid.

Ze zijn anders wel mooi, de veertjes liggen zoo los over het zachte lichaam en vertoonen in plaats van de strengste belijning en kleurteekening der ouden allerlei mollige plekjes en zachtgetinde randjes, de snavel en de pooten zijn dik en glanzig, de mondhoeken duidelijk uitkomend, meestal met een randje van geel afgezet en alles wat later kuif of

pluim of siergevederte worden moet, verkeert nog in een allerinnemendst onafgewerkten toestand. Alles: uiterlijk en lichaamsbouw, gedrag en manieren herinnert aan schoolkinderen van tien tot veertien jaar, of zeventien, net wat je wilt: leuk slag.

Tegenwoordig hengel ik nooit meer, maar vroeger als jongen deed ik het veel en als ik denk aan al het moois, dat ik al hengelende gezien en beleefd heb, dan zou ik het nog wel weer willen gaan doen. Maar de verwensching van Byron weerhoudt mij. Toch ken ik geen andere bezigheid, die je zoo open en wakker en innig in gemeenschap brengt met het leven langs den waterkant. Ja, je kunt wel heel gewoon tusschen het riet gaan zitten en daar wachten op de dingen die komen zullen, maar dat valt meestal niet mee en dan val je wel eens in slaap ook. Den oever afzoeken bezorgt je wel nesten en eieren, maar eigenlijk vogelleven wordt je niet gewaar. Het beste surrogaat voor hengelen is nog teekenen; teeken alles wat los en vast is aan den waterkant: een groep lisschen, een mooie zwanebloem, het riet met al zijn donkere poorten, een kikker op een kluitje, het doet er niet toe wat, doe dat heel rustig en langzaam, maar kijk tegelijk uit naar alle kanten (zonder je hoofd te verdraaien), let op het minste geluid en dan komen de wonderen los.



Jonge Kievietjes, pas uit het ei.
(Uit STEENHUIZEN'S collectie van stereoscoop-opnamen).

Zoo zat ik eens bij Uitermeer aan dien dooden Vechtarm even voor het fort. Een zacht geknor tusschen het riet en daar kwamen ze voor den dag: een viertal jonge waterhoentjes, nog zonder rood op den snavel, maar reeds met witte onderstaartjes, dan statig en wel het oude hoen en om haar heen acht kleine zwarte duiveltjes, die eenmaal ook lieve waterhoentjes zouden worden. Ze maakten een waterwandeling, de oudere broertjes en zusjes waren heel lief voor de tweede editie en dat ging zoo heel bedaard en eenstemmig tusschen de bloeiende waterlelies door. En toen ik even kuchte, doken zij allemaal: oude, oude jongen en jonge jongen, onder en bleven onder. Ze houden zich dan onder water aan de stengels vast, maar lang kan dat niet duren, ze moeten eindelijk weer boven komen om adem te halen. Ik keek en keek langs het gladde water, maar er waren te veel bladeren en van al de dertien snaveltjes zag ik er maar een boven komen. Toch kwamen ze tien minuten later weer en famille uit het riet zwemmen.

Het instinct van onder te duiken is bij jonge eendjes ook al heel vroeg aanwezig. Als ik in een lange poldersloot een wilde-eenden-familie tegenkom, dan wedren ik nog wel eens met de kleintjes. De oude eend vliegt weg, maar de jongen trachten zich zwemmende te redden. Het is ongeloofelijk, hoe snel die diertjes kunnen voortkomen. De kleine pootjes dwarrelen door het water, vijfhonderd slagen in de minuut, het gele lijf komt heelemaal te voorschijn en lijkt te worden voortgetrokken door den ver vooruitgestoken kop met het moppige snaveltje. En als ze dan merken, dat hun vervolger toch ook nog wel mee kan komen, dan zijn ze ineens verdwenen en als de sloot dan pas is schoongemaakt, kunt ge ze zien zitten, hier een en daar een en allemaal met hun neusgaten juist even boven water. Maar het duurt lang, eer ge ze allemaal gevonden hebt.

Schuilevinkje spelen kunnen al die jonge vogels opperbest, vooral de hoenders en de steltloopers. In de natte weiden naar den zeekant en op de broekheide wemelt het natuurlijk van jonge vogels; er zijn er wel tweemaal zooveel als het aantal der oude, die rondom uw hoofd vliegen. Doch hoe zelden krijgt ge er een te zien. Dat ligt niet alleen aan de kleur van die dieren, want in hetzelfde stuk land wonen de donker gekleurde kievietjes en de lichte sterntjes en strandloopertjes. Als ge achter een dijkje gaat liggen en met een kijker het land afzoekt, dan kunt ge ze ook zeer goed zien loopen terwijl ze voedsel zoeken of stoeien en dan merkt ge meteen wat een gezellige wezentjes het zijn, want ze spelen niet soort met soort, maar alles

door elkaar, jonge kemphanen en tureluurs met grutto's en kievieten en strandjes, allemaal op de zelfde zwarte modder aan den oever van de zilte plas, waar ze kunnen baden en krabbetjes zoeken.

Komt ge nu ineens te voorschijn, dan loopt er geen een weg en toch zijn alle opeens verdwenen. De kievietjes zijn veranderd in modderkluitjes, de kemphaantjes zijn geelgroene wierbrokjes geworden en het strandje is in een vochtig hoopje schelpengruis veranderd. Probeer het maar eens, raap zoo'n kluitje eens op en meteen wordt het weer een zacht en warm vogeltje met een hartje, dat tweehonderd slagen in de minuut doet, niet van schrik, maar omdat het altijd zoo vlug slaat.

Hoe grooter die jongelui nu worden, des te moeilijker gaat het verbergen en ten slotte geven ze dat dan ook maar op, en dan gaan ze zich alleen maar dood houden. Daar heb ik ook aardige staaltjes van gezien.

Op een Julimorgen wandelde ik met Abspoel in de buitenduinen. Ik houd ervan om in de buitenduinen te loopen, want dan kun je gemakkelijk en zonder veel overlast in de binnenduinen komen en als daar de koddebeiers wat al te waakzaam zijn, dan kun je altijd weer uitwijken naar het vrije strand. Bovendien is daar het vogelleven het drukst en de plantengroei het rijkst en als het echte jonge buitenduinen zijn, dan kun je allerlei waarnemingen doen omtrent de vestiging en vordering van nieuwe planten.

Waar kort geleden nog zeewater stond, prijken nu de rose bloemhoofdjes van het Engelsch gras, elders weer ziet de grond wit van de groote bloemen van knoopige vetmuur of er staan rij aan rij de mooie rechte plantjes van het Strand-Duizendgulden kruid. Waterboterbloem zonder water bloeit op het vochtig zand tusschen de „bovenaardsche" uitloopers van het gewone riet, die in hun groei herinneren aan de tropische rotang. Uit de verte zien die jonge pannen er tamelijk vlak en leeg uit, maar er leeft meer dan gij denken zoudt.

Wij stapten daar zoo kalmpjes heen, gelukkig en tevreden, want we hadden net een prachtig meertje bezocht met honderden eenden en koeten en lepelaars en een rietwouw, orchideeën langs den kant en grasmusschen in de duindoorns. Ik raakte juist een beetje verdiept in strandgrassen, toen Abspoel opeens riep: „hier ligt een doode jonge kieviet." Jawel, daar lag hij: een jong beest met lichte vlekken op zijn voorhoofd en een beginnend kuifje. Abspoel morrelde wat aan hem met zijn wandelstok en wentelde hem om; misschien waren er wel doodgravers of aaskevers onder te vinden. Een paar dagen tevoren hadden we een dood paard op het strand gevonden en daarbij een paar doodgravers, die zeker voor geen klein geruchtje vervaard waren, druk bezig om het cadaver te ondergraven.

De Kieviet, die niet dood was.

Hier bij de kieviet was echter geen spoor van insecten te bekennen, de grond onder hem was nog niet eens vochtig. Hij was dus pas dood en ik wou hem maar meenemen, om hem te laten opzetten voor de verzameling van jonge vogels in Artis, waar wel eens een begin mee gemaakt mocht worden.

Maar ik had hem nog niet bij zijn poot of daar kwam leven in de brouwerij. Het dier stond op en rende weg uit alle macht.

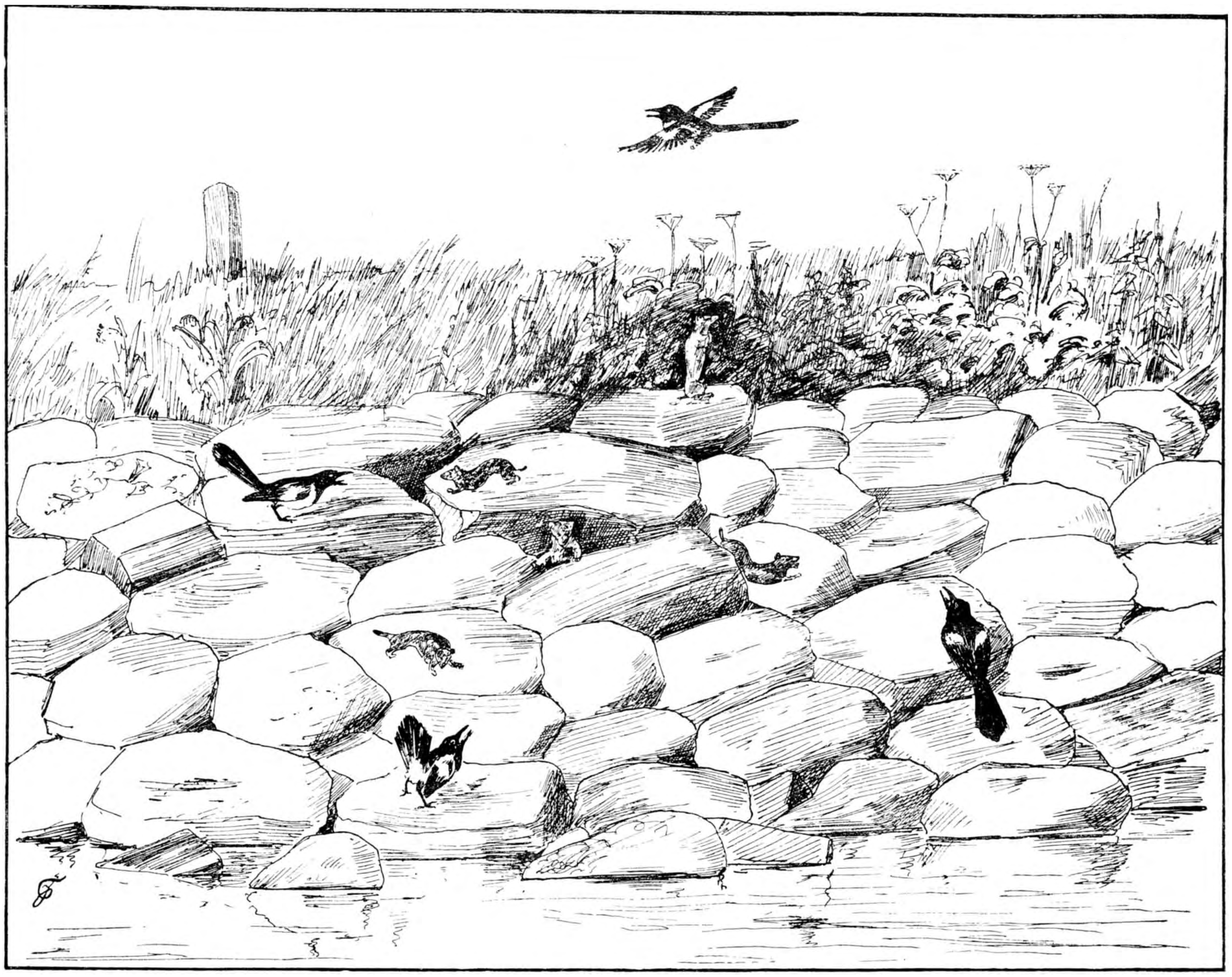
„Hij leeft, hij leeft," schreeuwden we tegelijk en wij hem na over het vlakke zand en door de rulle bultjes. Af en toe vloog hij een eindje, maar daar kon hij nog niet goed mee terecht en het duurde niet lang, of hij zag, dat er aan geen ontsnappen te denken viel en toen was hij dan ook weer ineens dood. We hebben hem nog in de hand gehad, zijn vleugels uitgespreid, naar zijn pooten gekeken, maar hij speelde zijn rol voortreffelijk en toen hij ons alles geleerd had, wat er te leeren viel, hebben wij hem verder dankbaar met rust gelaten.

Mijn merkwaardigste jonge-vogel-avontuur heb ik bij Amsterdam beleefd, en wel aan den nimmer genoeg te prijzen Zuiderzee-dijk, die in rijkdom aan bloemen, vogels en insecten kan wedijveren met de beste plekjes uit heel Nederland.

Ik had indertijd de gewoonte, om daar 's morgens heel in de vroegte te gaan zwemmen over de wazige zee naar de morgenzon, ik behoef u niet te verzekeren dat het daar heel wat prettiger was dan in de teer- en oliebakken aan het IJ. Het was er altijd stil en eenzaam; op het water zag je een enkel zeil en achter je werd Amsterdam wakker geklopt door de klinkhamers van de scheepstimmerwerven.

Om recht plezierig te zwemmen en te drijven moet je een goede honderd meter ver in zee gaan, want aan de kanten is het veel te ondiep. Ik lag daar dan lekker op mijn rug, toen ik opeens in de richting van den dijk een druk gesnater van eksters hoorde en nadat ik me voorzichtig had omgedraaid zag ik in de verte twee eksters zitten, die met alle kenteekenen van angst en ongerustheid een waarschuwend gesnater deden hooren.

Wie dat gold? Wel, hun eigen vier jongen, die op de groote steenblokken van den buitenberm



Eksters en Hermelijnen op den Zuiderzee-dijk bij Amsterdam.

vroolijk heen en weer huppelden en daar een partijtje aan 't spelen waren met vier jonge hermelijntjes en dat alles onder toezicht van moeder hermelijn, die rustigjes met de armen over elkaar uit den ingang van het hol te voorschijn kwam.

Wat een buitenkansje. Daar lag ik nu in het water, zonder dat de dieren erg in mij hadden, zoodat ik alles op mijn gemak kon bezien. Het spreekt van zelf, dat ik voorzichtig wat dichter tot de dijk naderde, want ik wilde mij niets van het wonderlijk schouwspel laten ontgaan. Het was echt spelen. Wat kon het anders zijn? De jonge eksters waren al heelemaal vlug en konden zich dus gemakkelijk redden, zoodra het katjesspel zou worden, terwijl de hermelijnen altijd een veilige toevlucht konden vinden in de spleten tusschen de steenen. Ze waren aan elkander gewaagd en zoo gebeurde het dan, dat een dubbelkwartet van de gevaarlijkste en bloedgierigste vijanden van de vogelwereld hier genoeglijk samen speelden.

Het was natuurlijk een spel van achtervolgen en ontsnappen, waarin beide partijen beurtelings vervolgden en vervolgers waren. In het loopen en sluipen waren de hermelijnen de baas, ze gingen zoo rad over de steenen, dat het soms scheen als werden mollige pelsdasjes door den wind voortgedreven. Een enkele maal buitelde er een over den kop, en toen zijn tegenpartij verschrikt opvloog, ging hij van verbazing op zijn achterste pooten zitten en staarde zoo zijn speelmakker na.

Soms ook braken ze het spel af, om hun eigen zaken te doen, de eksters pikten naar een vlieg, een hermelijn dronk van 't water, dat zich in een holte van een granietblok verzameld had. En dan begon het spel opnieuw, steeds onder protest van de oude eksters.

Eindelijk gebeurde het onvermijdelijke; ik raakte met mijn voet verward in een vischnet en een van allen bemerkte de kleine beweging, die ik deed om vrij te komen. Dadelijk veranderde het tooneel; de hermelijnen verdwenen in den schoot der aarde, de eksters vlogen op en voegden zich bij hun dankbaar ouderpaar, dat hen met gelukwenschen en verwijten overstelpte.

Hermelijnen en ook bunsings heb ik na dien tijd nog dikwijls op den Zuiderzee-dijk aangetroffen, maar de eksters zijn sinds lang verdwenen en zoo iets als dat wonderlijke morgenspel heb ik nooit meer beleefd.

Ik heb om dit avontuur al heel wat smaad en wantrouwen moeten ondervinden, want er zijn maar weinig menschen die het willen gelooven, en er zijn er nog minder, die eens een paar zomers achtereen om vier uur willen opstaan, om de kans te hebben ook eens iets dergelijks waar te nemen. Toch is dat de eenige manier, om de waarheid te weten te komen, ge moet in de morgen- en de avondschemering er op uit, om het leven der dieren te leeren kennen en ik zal u dan ook wel met nog meer schemerervaringen aan boord komen.

In de litteratuur vond ik iets dergelijks vermeld van raven en roofdieren in „Tiere der Heimat", het bekende werk der gebroeders Müller, maar dat geeft mij niet veel, want die beide heeren waren jagers en zijn ook wel eens op jagerlatijn betrapt. En zoo blijft dan de voornaamste waarborg voor de juistheid van bovenstaand verhaal de overtuiging dat ik geen visioenenziener ben en dat een leeraar in de kennis der natuur en redacteur van een veelgeprezen tijdschrift niet jokken mag.

Een ding nog. Ik heb deze waarneming vroeger al meegedeeld in een bijeenkomst van de afdeeling Amsterdam der Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging. Vandaar uit is het verhaal oververteld, en nu bleek mij dezer dagen, dat het op de manier der aloude epische gedichten wel aan schilderachtigheid, maar niet aan juistheid gewonnen heeft. Er wordt namelijk uitgestrooid, dat ik mijn kijker om had, maar dat moet ik beslist tegenspreken: ik had er toen nog niet eens een.

JAC. P. TH.

OP HET GRENSGEBIED VAN HET LEVEN.

Waar in den vorigen jaargang reeds eene beschrijving van de „kefyr" in dit tijdschrift is verschenen, meen ik dat de redactie mij wel zal willen toestaan, de aandacht der lezers te vragen voor een korte mededeeling over iets, dat ook op het grensgebied van het leven ligt. Wanneer de geleerden het er nog niet over eens zijn, of de bacterien tot de planten-, dan wel tot de dierenwereld gebracht moeten worden, mogen wij ons ook wel afvragen of die bacterien nu de allerlaagste vorm van het leven vertegenwoordigen en of misschien het niet-bewezen-zijn van de „generatio spontanea" ook voor de bacterien, ons er toe moet leiden om aan een nog lagere trap van het leven te denken, die nog dichter bij de niet-georganiseerde stof ligt. Als zoodanig komen de enzymen en fermenten in aanmerking, want terwijl die het „individueele bestaan" missen, zijn zij toch in het bezit van eigenschappen, die wij gewoon zijn essentieel voor het leven te achten, zooals wij straks nog nader zullen zien.

De levensfunctie dezer fermenten uit zich op eene wijze, zooals de scheikundigen die kennen ook van sommige anorganische stoffen, die zij gewoonlijk

„katalysatoren" noemen. Zij hebben namelijk in kleine hoeveelheid het vermogen om de een of andere scheikundige omzetting op grooten schaal te bevorderen of tot stand te brengen, zonder dat zij zelf daardoor in hoeveelheid verminderen of eene merkbare verandering ondergaan. Een geschikt voorbeeld om met deze werking kennis te maken, een geval dat ook in ieders bereik ligt om het practisch uit te voeren, is de *fermentatieve vetsplitsing,* die onlangs (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1902, bl. 3988) door Connstein, Hoyer en Wartenberg is ontdekt en nader bestudeerd. Het ferment, dat hierbij een rol speelt, is aanwezig in de ongekiemde zaden, die vet als reservevoedsel bevatten en de functie die het hier te verrichten heeft is juist: het vet eene zoodanige scheikundige verandering te doen ondergaan, dat het in eene geschikte, oplosbare vorm komt, om als voedsel naar de groeiende deelen van de kiemende plant te worden getransporteerd. Nu is het vet zelf onoplosbaar in water, maar van de bestanddeelen, waaruit het is opgebouwd, nl. glycerine en vetzuren, is de glycerine (ieder kent die stroopachtige zoete vloeistof) in water zeer gemakkelijk oplosbaar, terwijl de vetzuren niet in water, maar wel reeds in zwak alkalische vloeistoffen oplosbaar zijn onder vorming van zeepen, dat zijn de zouten van die vetzuren.

De aanwezigheid van zoodanig ferment in het ongekiemde oliehoudende zaad — afgezien nu nog van de plaats, *waar* het in het zaad gedeponeerd is, om het best en het gemakkelijkst de hem opgedragen taak te verrichten — was reeds vroeger door Green en door Sigmund waarschijnlijk gemaakt. Zij zagen namelijk na het fijnwrijven van dergelijke zaden met water (waardoor het ferment met het vet in aanraking kon komen) langzamerhand eene zure reactie optreden, die zij terecht aan de vorming van vrije vetzuren toeschreven. Maar dit lipolytisch (vetsplitsend) effect, had ook het gevolg kunnen geweest zijn van de uit de lucht ingewaaide lagere organismen, die zich ook wel eens ten opzichte van vette kost niet onbetuigd laten. Denk maar aan ranze boter, die haar onaangename smaak juist te danken heeft aan door hen vrijgestelde vluchtige vetzuren. Daarom hebben de bovengenoemde nieuwe onderzoekers deze mogelijkheid uitgesloten door de zaden niet met water, maar met eene 1 % chloralhydraat-oplossing fijn te wrijven, waardoor de genoemde lagere organismen hun leven zoodanig vergald zien, dat zij althans het vetsplitsen staken. Aan die nieuwe omgeving stoort zich evenwel een ferment niet en nu deed Connstein c.s. nog eene merkwaardige ontdekking. In den beginne werd namelijk de hoeveelheid vrijgesteld vetzuur met den dag niet veel grooter, maar toen vertoonde zich op den vierden dag, zooals hij het noemt, plotseling „een sprong" in de functie van het ferment, want de hoeveelheid vrijgesteld vetzuur was plotseling wel twintig maal grooter geworden en na nog enkele dagen was onder gunstige omstandigheden al het aanwezige vet totaal gesplitst.

Tot die gunstige omstandigheden behoort b.v. de temperatuur en dat is nu een van die eigenaardigheden waarin een ferment overeenkomst vertoont met een werkelijk levend wezen. Bij de temperatuur van 15°—20° C. doet hij zijn werk langzaam, bij 35°—40° gevoelt hij zich behagelijk en doet zijn werk snel (overeenkomst met lagere, niet met hoogere organismen) en bij een nog hoogere temperatuur, 50°—100° C. verliest hij zijne krachten geheel en die keeren ook niet terug wanneer men hem daarna op de gewone temperatuur terugbrengt: men kan dan zeggen dat het ferment „gestorven" is. Die temperatuur (30°—40°) waarbij hij het snelst „leeft", heet de optimum-temperatuur.

Verder behoort nu ook tot de gunstige levensomstandigheden voor dit ferment (maar volstrekt niet voor *alle* fermenten: daaraan ziet men nu weer hun verschillend karakter) eene omgeving van zwak zure reactie. Het liefst is gebleken dat het heeft een zuurgraad, overeenkomende met die van $^1/_{10}$ normaal-zwavelzuur; wanneer dit vooraf werd bijgevoegd, dan was zelfs de splitsing van het vet in vier dagen bij kamertemperatuur geheel volledig. Dit verklaart nu de eigenaardige „sprong" die de proefnemers hebben waargenomen. Want in den beginne, na het fijnwrijven van het oliehoudend zaad, vindt het ferment een neutrale omgeving en werkt langzaam en naarmate het zelf meer en meer vrij vetzuur heeft doen ontstaan, wordt de lust en de ijver grooter en deze accumulatie maakt, dat men, schijnbaar plotseling, (de „sprong") een zeer verhoogde levensfunctie waarneemt. Het is er juist mede als met den mensch, die werkende, in den beginne, met weinig hulpmiddelen, langzaam en gebrekkig vooruitkomt, maar zich door zijn eigen werk meer en meer materiaal (het kapitaal) verschaft om vlugger en doeltreffender te kunnen werken.

Maar het ferment denkt niet aan luieren, wanneer het eenmaal in goeden doen is gekomen. Het merkwaardige is, dat men het dan nog grooter hoeveelheden extra vet kan aanbieden en die splitst het ook nog telkens als men weer bijvoegt. Zoo bleek bij een proef dat men twintig maal meer vet dan het zaad bevat, extra toevoegen kan en dat de splitsing daarom niet minder volledig wordt. En het is ook onverschillig of dat toegevoegde vet precies hetzelfde is als wat in het zaad aanwezig is. Het gaat ook even goed wanneer bij fijngewreven Ricinus-zaad bijv. olijfolie, katoenpittenolie, cacaoboter, traan of rundervet wordt gevoegd. Dit maakt

dat het proces van de fermentatieve vetsplitsing waarschijnlijk een groote toekomst heeft voor de techniek, die zich met het splitsen van vetten bezig houdt, dat zijn hoofdzakelijk de kaarsen- en zeepfabrieken. In de kaarsenfabriek heeft men alleen de splitsing noodig van het vet in de glycerine en de vetzuren om van de laatsten, na uitpersing van de vloeibare vetzuren (voornl. oliezuur) de kaarsen te maken, die hoofdzakelijk uit een mengsel van palmitine- en stearinezuur bestaan. In de zeepfabriek ontleedt men de vetten met een bijtend alkali (loog) waardoor naast glycerine, de natrium- en kaliumzouten van de vetzuren ontstaan; dit zijn onze harde en weeke zeep. Maar wanneer men hier van de fermentatieve vetsplitsing gebruik gaat maken, heeft men het groote voordeel (finantieel), dat de vetzuren zich reeds door de goedkoopere koolzure alkalies (soda en potasch) tot zeepen laten maken. Het treft nu uitstekend, dat de techniek ook een product oplevert dat anders als waardeloos wordt weggeworpen en dat rijk is aan het vetsplitsend ferment. Van de zaden van de wonderboom (Ricinus communis), die zeer vetrijk zijn (50 % vet naast 28 % schalen) wordt dit vet, dat voor geneeskundig gebruik dient („wonderolie"), door uitpersing verkregen. Er blijft dan noodzakelijkerwijze ruim 22 % van een perskoek achter, die grootendeels uit celwanden en eiwitstof bestaat en die nu ook nog het ferment bevat. Men kan die perskoeken niet, zooals wel met perskoeken van andere zaden (lijnkoek, maïskoek, sesamkoek, aardnootkoek) gebeurt, als veevoeder gebruiken, omdat er ook een hevig vergift (ricine, eene eiwitachtige stof [1]) in aanwezig is. Maar waarschijnlijk zullen nu diezelfde perskoeken eene belangrijke waarde krijgen om het vetsplitsend ferment. De proeven van Connstein c.s. zijn dan ook allen met het zaad van Ricinus uitgevoerd. Wel hebben zij ook andere oliehoudende zaden gebruikt, vooral van Euphorbiaceën, om te bewijzen dat daarin ook een dergelijk ferment aanwezig is — en dit is ook werkelijk gebleken zoo te zijn — maar tevens bleek dat het ferment der soorten van Ricinus aan vetsplitsende kracht alle anderen overtreft.

Vraagt men nu naar de teleologische beteekenis van deze fermentatieve werkingen voor het leven van de plant, dan is deze nog niet anders te formuleeren dan als een hypothese. Want het vetsplitsende ferment is nog niet als zoodanig geisoleerd uit zaden (zooals nu reeds door Büchner eenige fermenten uit de gistcellen zijn afgezonderd) en nog veel minder kent men de localisatie van het ferment in het zaad. Reeds Green, de eerste onderzoeker op dit gebied, concludeerde dat het ferment voor de plant als het ware een spijsverteerende werking moest uitoefenen evenals de *lipase* die in het pancreassap voorkomt, dat doet met het vet, dat in het voedsel van het levende dier voorkomt. Of misschien is de vergelijking juister met de *steapsine,* het ferment dat naast het eiwitsplitsende pepsine in het maagsap voorkomt, en dat, zooals door Volhard in 1901 is aangetoond, ook in staat is vetsplitsend te werken (vandaar de naam); het doet dit in de maag ook in zure omgeving.

De werking van het enzyme is door de proeven van Connstein c.s. in zooverre duidelijker geworden, dat uit hunne proeven gebleken is, dat het ferment *alleen* nog niet in staat is de vetsplitsing tot stand te brengen, maar dat hiervoor nog bovendien de aanwezigheid van zuur noodig is. Nu ontstaan bij het begin der kieming verschillende zuren (oxaalzuur, citroenzuur, barnsteenzuur), in de cellen van het ontkiemende embryo. Wanneer nu het enzyme in het endosperm gedeponeerd is, dan bevindt zich plaatselijk het vet onder den gemeenschappelijken invloed van het zuur en het ferment, het wordt daar gesplitst en de splitsingsproducten worden als voedsel voor het kiemplantje gebruikt. Zij schijnen dan echter snel verwerkt te worden bij de ademhaling, want men heeft noch glycerine noch vetzuren in het kiemplantje kunnen aantoonen.

Ik wil nu ten slotte nog de beschrijving geven van de proef, die ieder gemakkelijk kan nadoen, waardoor de werking van het vetsplitsend ferment wordt aangetoond. Men heeft slechts enkele kiemkrachtige zaden van den wonderboom noodig, ontdoet die van de harde schaal en stampt die zaadkernen in een mortier zeer goed fijn. Men mengt dit dan aan met een weinig water tot een zeer dikke pap en roert daaronder dan langzamerhand wat olijfolie of een andere vloeibare olie. Het komt er op aan dat de olie goed geëmulgeerd is, want daar zij niet oplost is het noodig door eene verdeeling in zeer fijne, mikroscopisch kleine, druppeltjes (emulsie) het contact te verhoogen. Men kan deze dikke pap dus niet gemakkelijk te lang roeren en het kost geen moeite op deze wijze tien maal zooveel olie, als men zaadkernen genomen heeft, te emulgeeren. Eerst dan verdunt men de massa voorzichtig en langzamerhand met evenveel verdund (2 %) azijnzuur als dat men olie genomen heeft, waarvoor men de gewone huishoudazijn kan gebruiken, liefst nadat ze even opgekookt geweest is en weer bekoeld. Zoo zet men dan de emulsie in een fleschje eenige dagen weg, liefst bij eenigzins verhoogde kamertemperatuur, dus dicht bij den kachel of aan de zonkant van de kamer. Van tijd tot tijd moet het fleschje worden omgeschud opdat de emulsie zich niet scheidt, want dat gebeurt anders op den langen duur evenals melk die zich ontroomt. Na

[1] Misschien identisch met het vetsplitsend ferment.

een dag of vier kan men rekenen dat de splitsing afgeloopen is en men kan nu het vetzuur uitsmelten door het fleschje eenigen tijd in warm (bijna kokend) water te plaatsen. Daardoor scheidt zich de emulsie in twee lagen. De bovenste ziet er net eender uit als de olie die men er ingebracht heeft, maar het is nu het mengsel der vetzuren (voornl. oliezuur) geworden.

Men kan zich hiervan in de eerste plaats al overtuigen, na'lat men die bovenste laag helder heeft afgeschonken, door er een weinig van in spiritus op te lossen en te zien dat die oplossing op lakmoespapier zuur reageert. Maar bovendien kan men er door neutralisatie met soda zeep van maken, iets wat met de olie zelf niet mogelijk is.

En de glycerine bevindt zich in de onderste laag. Wilt ge die te zien krijgen, dan moet die troebele vloeistof eerst worden gefiltreerd, dan door verwarming de oplosbare eiwitstoffen, die zich nog daarin bevinden worden gecoaguleerd (daarbij doet men goed nog wat dierlijke kool ter ontkleuring en zuivering bij te voegen), en na filtratie de oplossing worden ingedampt. Men houdt dan een blanke stroop over, waaraan men de zoetachtige smaak van glycerine kan waarnemen. En werkelijk is dit ook reeds vrij zuivere glycerine. Een der groote voordeelen van de methode van fermentatieve vetsplitsing boven de tegenwoordig in de techniek gebruikelijke methoden, moet dan ook zijn, dat men met veel minder moeite de glycerine kan verkrijgen, dat ook een waardevol handelsproduct is.

Haarlem, April 1903. Dr. N. Schoorl.

BLADLUIZEN ALS GALVORMERS.

Nu het „seizoen" voor de natuurvrienden weer is aangebroken, wil ik weer eens een beetje reclame maken voor een onderdeel van de natuurstudie, dat m. i. ten onzent door de leeken nog veel te weinig bestudeerd wordt; n.l. de galvorming.

Het goed recht onzer leekenarbeid moge blijken uit den bekenden uitspraak van *Taschenberg,* waar hij verklaart, dat noch de kennis der kevers, noch die der vlinders tegenwoordig zoo volmaakt zouden zijn, als de dilettanten er zich niet met zooveel energie mee hadden bezig gehouden.

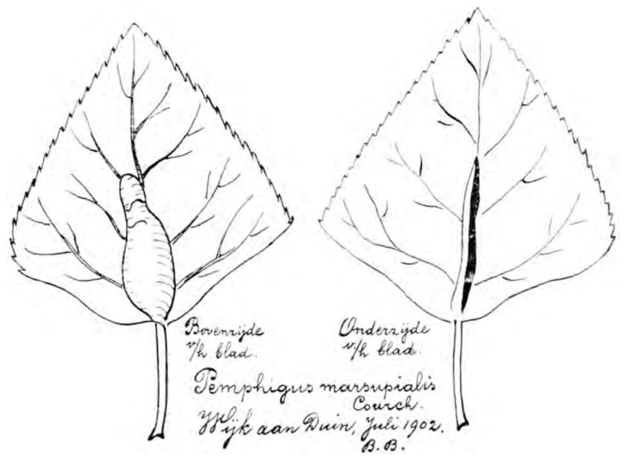
Waar ik in eene vorige afl. iets ten beste gaf over een *galwesp,* wil ik ditmaal de galvormende *bladluizen* een weinig op den voorgrond brengen. Zij zijn minstens even belangwekkend als de overige galvormende insecten, en van een economisch standpunt beschouwd, zijn ze oneindig veel schadelijker dan de galwespen, dus...

Alle stadiën van galvorming zijn bij de bladluizen vertegenwoordigd. Een groot aantal dezer dieren zuigt gewoon de plantensappen op, zonder andere uitwerking dan dat de plant er meer of minder onder lijdt. Van abnormaliteiten is vaak geen spoor te ontdekken. Onmerkbaar worden we evenwel in de gallenserie gevoerd, beginnende met uiterst primitieve, en eindigende met galvormingen in de uiterste perfectie.

Een voorbeeld van zeer eenvoudige gal kunnen we in Mei en Juni op de aalbessenstruiken vinden. De bladeren vertoonen aan den bovenkant roodgekleurde, bolle opzwellingen, die instulpingen van den onderkant blijken te zijn, bewoond door eene kolonie bladluizen *(Myzus ribis L.).* Hoe primitief ook, 't zijn toch gallen; ze voldoen aan de definitie van *Dr. J. Th. Oudemans*: abnormale nieuwvormingen, aan planten veroorzaakt door dieren of planten, die òf zelf, òf wier nakomelingschap deze nieuwvormingen bewonen en er hun voedsel aan ontleenen.

Tegelijk met deze, kunnen we op aal- en kruisbessen de eveneens zeer primitieve galvormingen vinden van *Aphis grossulariae* Kalt. Aan de toppen der jonge takken bevinden zich dichte bossen van bladeren, die naar onderen omgerold zijn en daar van bladluizen krioelen. Op kardinaalshoedje, sneeuwbal, lijsterbes, appel, peer, kers, kamperfoelie, enz. kan men dezelfde galvorming vinden, veroorzaakt door verschillende, doch naverwante bladluizen, die meestal benoemd zijn naar de plant waarop ze leven: *Aphis evonymi* Fab., *A. viburni* Scop., *A. Sorbi* Kalt., *A. mali* Fab., *A. piri* Koch., *Myzus cerasi* Fab., *Rhopalosiphum lonicerae* Schrnk.

Toch zijn ze niet altijd bepaaldelijk aan éène



plant gebonden, zoo vond ik op appel zoowel *A. mali,* als *A. piri* en *A. sorbi.* De eerste is dofzwart, de tweede glanzend zwart, terwijl de derde geelgroen tot geelbruin (in gevleugelden toestand zwartbruin met roodgelen rand en buikzijde) is.

17.6.31.

BLADLUIZEN ALS GALVORMERS.

Nu het "seizoen" voor de natuurvrienden weer is aangebroken, wil ik weer eens een beetje reclame maken voor een onderdeel van de natuurstudie, dat m.i. ten onzent door de leeken nog veel te weinig bestudeerd wordt; n.l. de galvorming.

Het goed recht onzer leekenarbeid moge bleiken uit den bekenden uitspraak van Taschenberg, waar hy verklaart, dat nog de kennis der kevers, noch die der vlinders tegenwoordig zou volmaakt zouden zyn, als de dilettanten er zich niet met zooveel energie mee hadden bezig gehouden.

Waar ik in eene vorige afl. iets ten beste gaf over een GALWESP, wil ik ditmaal de galvormende BLADLUIZEN een weinig op den voorgrond brengen. Zy zyn minstens even belangwekkend als de vorige galvormende insecten, en van een economishh standpunt beschouwd, zyn ze oneindig veel schadelyker dan de galwespen, dus....

Alle stadien van galvorming zyn by de bladluizen vertegenwoordigd. Een groot aantal dezer dieren zuigt gewoon de plantensappen op, zonder andere uitwerking dan dat de plant er meer of minder onder lydt. Van abnormaliteiten is vaak geen spoor te ontdekken. Onmerkbaar worden we evenwel in de gallenserie gevoerd, beginnende met uiterst primitieve, en eindigende met galvormingen in de uiterste perfectie.

Een voorbeeld van zeer eenvoudige gal kunnen we in Mei en Juni op de aalbessenstruiken vinden. De bladeren vertoonen aan den bovenkant roodgekleurde, bolle opzwellingen, die instulpingen van den onderkant blyken te zyn, bewoond door eene kolonie bladluizen (MYZUS RIBIS L.). Hoe primitief ook, 't zyn toch gallen; ze voldoen aan de definitie van Dr. J. TH. OUDEMANS: abnormale nieuwvormingen, aan planten veroorzaakt aan dieren of planten, die òf zelf, of wier nakomelingschap deze nieuwvormingen bewonen, en er hun voedsel aan ontleenen.

Tegelyk met deze, kunnen we op aal en kruisbessen de eveneens zeer primitieve galvormingen vinden van APHIS GROSSULARIAE Kalt. Aan de toppen der jonge takken bevinden zich dichte bossen van bladeren, die naar onderen omgerold zyn, en daar van bladluizen krioelen. Op kardinaalshoedje, sneeuwbal, lysterbes, appel, peer, kers, kamperfoelie enz... kan men deze zelfde galvorming vinden, veroorzaakt door verschillende, doch naverwante bladluizen, die meestal benoemd zyn naar de plant waarop ze leven : APHIS EVONYMI Fab., A. VIBURNI Scop., A. SORBI Kalt., A. MALI Fab., A. PIRI Koch., MYZUS CERASI Fab., RHOPALOSIPHUM LONICERAE Schrnk.

Toch zyn ze niet altyd bepaaldelyk aan eene plant gebonden, zoo vond ik op een appel zoowel A. MALI, als A. PIRI en A. SORBI. De eerste is dofzwart, de tweede glandzend zwart, terwyl de derde geelgroen tot geelbruin (in gevleugelden toestand zwartbruin met roodgelen rand en buikzyde) is.

Den juisten datum weet ik niet meer, maar het zal ongeveer een jaar of twaalf geleden zyn, dat ik in de groote vakantie op Texel een appelboom zag, waaraan ik geen enkel normaal blad kon vinden. Merkwaardig was het, dat na zonsondergang een aantal vlinders (uilen) om den boom vlogen, die zich te goed deden aan de zoete uitwerpselen (honigdauw) der bladluizen. Overdag zyn het de ommels (en naar men zegt ook de honigbyen) die er op azen. Het zyn dus niet de mieren alleen, die de bladluizen tot de " nuttige dieren " rekenen. Toch geloof ik niet dat hommels en vlinders zich anders dan in tyden van nood met de bladluizen inlaten. Alleen als het 's zomers langen tyd niet regent, vinden ze weinig honig in de eveneens niet talryke bloemen. De bladluizen vermenigvuldigen zich dan juist sterk, en het overgroote aantal maakt, dat er zooveel honigdauw word afgescheiden, dat het voor grootere insecten de moeite loont, zich er mee te voeden.

Meer volmaakt zyn de verschillende gallen, die men gedurende den zomer op de populieren kan vinden. Zy worden veroorzaakt door PEMPHIGUS soorten, waarvan

BLADLUIZEN ALS GALVORMERS (Eerste vervolg)

er bovendien een paar op den esch en een op kruipende boterbloem leven.
By PEMPHIGUS AFFINIS Kalt,neemt het geheele blad aan de galvorming deel. Het word langs de middelnerf dubbelgevouwen,terwyl het bladmoes zich een weinig abnormaal verdikt. In de gevormde holte leven een aantal bladluislarven,te midden van een blauwachtig witte wol (was-uitzweetsel).Na de laatste vervelling komen ze als gevleugelde insecten naar buiten.
P.MARSUPIALIS Courch. maakt op de bovenzyde van het blad langs de middelnerf lange blaasachtige gal-builen,waartoe een betrekkelyk nauwe spleet aan de achterzyde toegang verleent.P. BURSARIUS L. en P. SPIROTHECAE Pass. opereeren op den bladsteel.De eerste maakt " beursjes " (vandaar de naam) de tweede draait den verbreeden bladsteel in elkaar.In levenswyze en uiterlyk komen ze overigens sterk met elkaar overeen.
Op kurkiep (ULMUS CAMPESTRIS.var.SUBEROSIS) en by uitzondering ook den gewonen,vind men de groote tomaatachtige gallen,die haar ontstaan danken aan de aan SCHIZONEURA LANUGINOSA Hart.. niet te verwarren met de beruchte Sch.LANIGERA Hausm,de " bloedluis " onzer appelboomen.Dank zy de bekleeding met lange witte wasdraden,dragen beide een " wolligen " naam.
In eersten aanleg is deze gal niet ongelyk aan die van MYZUS RIBIS L.,maar de opening aan de onderzyde van het blad word geheel gesloten,terwyl de gal veel grooter wordt.Gallen van 5 c.M. in doorsnee zyn geen zeldzaamheid. Nadat in den zomer de bladluizen verhuisd zyn (waarheen weet men niet)doch men vermoed naar een andere plant)blyven de gallen als groote verdroogde vruchten aan den boom zitten. In de duinstreek,waar de kurkiep vaak als hakhout voorkomt,zag ik meermalen struikjes van een meter hoogte,die 50 en meer oude gallen droegen.
Uit bovenstaande blykt,dat de levensgeschiedenis van sommige bladluizen nog niet bekend is.Voor scherpzinnige,taai-volhardende waarnemers ligt hier dus nog een prachtig velde braak.
Hoe interessant de levensgeschiedenis van sommige bladluizen is,moge blyken uit hetgeen ik aanstonds ontleenen zal aan het werk van Dr.J.TH.OUDEMANS,De Ned.Insecten,omtrent CHERMES VIRIDIS Ratz.
Deze veroorzaakt de op dennenkegeltjes gelykende gallen op sparren,by Von SCHLECHTENDAL beschreven als de gal van ADELGES (Chermes) ABIETIS L.Deze schryver vermeld ook ADELGES LARICIS HART., die de larix naalden knievormig ombuigt .By het samenstellen zyner " GALLBILDUNGEN " (1891) wist dan ook niemand beter,of dit waren twee verschillende dieren.Later bleek evenwel by scherpzinnig onderzoek,dat het twee generaties waren uit den levenscyclus van een dier,dat nu van RATZEBURG den naam Ch.VIRIDIS ontving.
En nu een korte beschryving van de (minstens)vyf generaties,die den cyclus vormen :

I.- Een vr.larve overwintert aan den sparrekop,en legt in 't voorjaar,als zy volwassen is,hare eieren tegen de naalden.

II.- De vr.galbewoners,die zich uit genoemde eiren ontwikkelen,verhuizen in Augustus naar den Larix.

III.- Uit de eiren van Gen.II komen weer wyfjes voort,die hier overwinteren, en in 't voorjaar eiren leggen.

IV.-De generatie vroeger als A.LARICIS bekend,kan terstond,of anders na eenige generaties terugkeeren naar de spar,om daar voort te brengen:

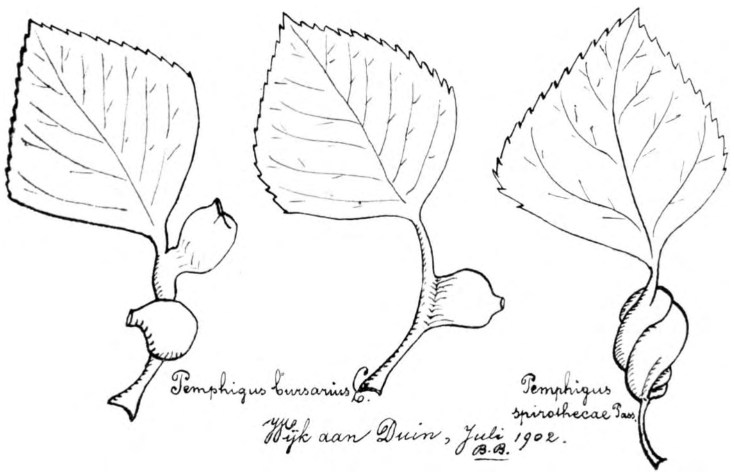
V.- De sexueele generatie,die zich door eiren voortplant,waaruit weer de vr.larven voortkomen,onder I vermeld.

In het bovengenoemde werk van Schlechtendal worden 64 bladluizen als galvormers vermeld.Het is niet waarschynlyk,dat deze alle in ons land zullen voorkomen,maar er blyven er toch nog genoeg over,om de moeite van eenig onderzoek te loonen.

B. BOON.-

Den juisten datum weet ik niet meer, maar het zal ongeveer een jaar of twaalf geleden zijn, dat ik in de groote vacantie op Texel een appelboom zag, waaraan ik geen enkel normaal blad kon vinden. Merkwaardig was het, dat na zonsondergang een aantal vlinders (uilen) om den boom vlogen, die zich te goed deden aan de zoete uitwerpselen (honigdauw) der bladluizen. Overdag zijn het de hommels (en naar men zegt ook de honigbijen), die er op azen. Het zijn dus niet de mieren alleen, die de bladluizen tot de „nuttige dieren" rekenen. Toch geloof ik niet, dat hommels en vlinders zich anders dan in tijden van nood met de bladluizen inlaten. Alleen als het 's zomers langen tijd niet regent, vinden ze weinig honig in de eveneens niet talrijke bloemen. De bladluizen vermenigvuldigen zich dan juist sterk, en het overgroote aantal maakt, dat er zóóveel honigdauw wordt afgescheiden, dat het voor grootere insecten de moeite loont, zich er mee te voeden.

Meer volmaakt zijn de verschillende gallen, die



men gedurende den zomer op populieren kan vinden. Zij worden veroorzaakt door *Pemphigus*soorten, waarvan er bovendien een paar op den esch en een op de kruipende boterbloem leven.

Bij *Pemphigus affinis* Kalt. neemt het geheele blad aan de galvorming deel. Het wordt langs de middelnerf dubbelgevouwen, terwijl het bladmoes zich een weinig abnormaal verdikt. In de gevormde holte leven een aantal bladluislarven, te midden van een blauwachtig witte wol (was-uitzweetsel). Na de laatste vervelling komen ze als gevleugelde insecten naar buiten.

P. marsupialis Courch. maakt op de bovenzijde van het blad langs de middelnerf lange blaasachtige gal-builen, waartoe een betrekkelijk nauwe spleet aan de achterzijde toegang verleent. *P. bursarius* L. en *P. spirothecae* Pass. opereeren op den bladsteel. De eerste maakt „beursjes" (vandaar de naam), de tweede draait den verbreeden bladsteel in elkaar. In levenswijze en uiterlijk komen ze overigens sterk met elkaar overeen.

Op kurkiep *(Ulmus campestris.* var. *suberosis)* en bij uitzondering op den gewonen, vindt men de groote tomaatachtige gallen, die haar ontstaan danken aan *Schizoneura lanuginosa* Hart.. niet te verwarren met de beruchte *Sch. lanigera* Hausn., de „bloedluis" onzer appelboom. Dank zij de bekleeding met lange, witte wasdraden, dragen beide een „wolligen" naam.

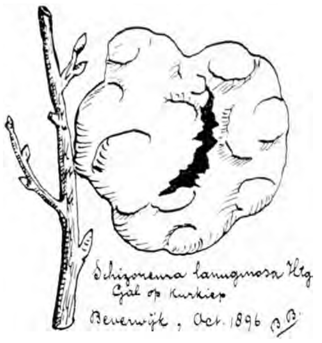
In eersten aanleg is deze gal niet ongelijk aan die van *Myzus ribis* L.; maar de opening aan de onderzijde van het blad wordt geheel gesloten, terwijl de gal veel grooter wordt. Gallen van 5 c.M. in doorsnee zijn geen zeldzaamheid.

Nadat in den zomer de bladluizen verhuisd zijn (waarheen weet men niet; doch men vermoedt naar een andere plant), blijven de gallen als groote verdroogde vruchten aan den boom zitten. In de duinstreek, waar de kurkiep vaak als hakhout voorkomt, zag ik meermalen struikjes van een meter hoogte, die 50 en meer oude gallen droegen.

Uit bovenstaande blijkt, dat de levensgeschiedenis van deze bladluis nog niet bekend is. Voor scherpzinnige, taai-volhardende waarnemers ligt hier dus nog een prachtig veldje braak.

Hoe interessant de levensgeschiedenis van sommige bladluizen is, moge blijken uit hetgeen ik aanstonds ontleenen zal aan het werk van *Dr. J. Th. Oudemans,* De Ned. Insecten, omtrent *Chermes viridis* Ratz.

Deze veroorzaakt de op dennenkegeltjes gelijkende gallen op sparren, bij *Von Schlechtendal* beschreven als de gal van *Adelges (= Chermes) abietis* L. Deze schrijver vermeldt ook *Adelges laricis* Hart., die de larix-naalden knievormig ombuigt. Bij het samenstellen zijner „Gallbildungen" (1891) wist dan ook niemand beter, of dit waren twee verschillende dieren. Later bleek evenwel bij scherpzinnig onderzoek, dat het twee generaties waren uit den levenscyclus, van één dier, dat nu van *Ratzeburg* den naam *Ch. viridis* ontving.



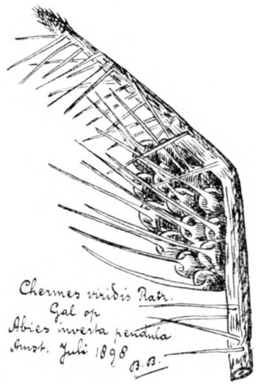
En nu een korte beschrijving van de (minstens) vijf generaties, die den cyclus vormen:

I. Een vr. larve overwintert aan een sparreknop, en legt in 't voorjaar, als zij volwassen is, hare eieren tegen de naalden.

II. De vr. galbewoners, die zich uit genoemde

eieren ontwikkelden, verhuizen in Augustus naar den larix.

III. Uit de eieren van gen. II komen weer wijfjes voort, die hier overwinteren en in 't voorjaar eieren leggen.



IV. De generatie, vroeger als *A. laricis* bekend, kan terstond, of anders na eenige generaties terugkeeren naar de spar, om daar voort te brengen:

V. De sexueele generatie, die zich door eieren voortplant, waaruit weer de vr. larven voortkomen, onder I vermeld.

In het bovengenoemde werk van *Schlechtendal* worden 64 bladluizen als galvormers vermeld. Het is niet waarschijnlijk, dat deze alle in ons land zullen voorkomen; maar er blijven er toch nog genoeg over, om de moeite van eenig onderzoek te loonen. B. BOON.

EENIGE MERKWAARDIGE DIEREN IN NOORD-NATAL.

(Een leekepraatje.)

Wellicht stellen de lezers van *De Levende Natuur* belang in de volgende mededeelingen omtrent eenige eigenaardige dieren, welke door mij gedurende mijn verblijf in Noord-Natal van Nov. 1899 tot Mei 1900 werden opgemerkt.

Het verblijf van diersoorten hangt nauw samen met de natuur van het landschap Welnu, Noord-Natal biedt betrekkelijk weinig variatie aan; het land bestaat hoofdzakelijk uit velden, met lang, stijf gras begroeid, dat in den wintertijd wordt afgebrand voor bemesting. Echter niet de vlakke weiden van ons land zijn ze gelijk, maar golvende velden, zich verheffende tot ruggen van kopjes, ten noorden overgaande in den Langsnek met Amajoebaheuvel, ten westen in de Drakenbergen, ten oosten in de heuvels van het district Utrecht.

In die velden weinig geboomte; hier en daar om een „plaats" (boerderij) wat eucalyptus of mimosa (ijzerhout).

In dat lange gras zou men meenen dat slangen huisden, bij groote menigte, doch de ondervinding leerde, dat, — hoewel er wel eenige kleine slangen, waaronder vergiftige, voorkwamen — het toch niet zóó vol er van was als het aanwezig zijn van fleschjes „slangen-tegengif," welke wij in menig huis aantroffen, zouden doen vermoeden.

De Engelsche soldaten hadden zich zeker ook het land voorgesteld vol van die dieren, ik liet mij vertellen, dat de beenwindsels (een lang lint), die ze in plaats van kousen droegen, er mede in verband stonden.

Wel nestelden in die velden, in holen langs de kanten der „spruiten" groote hagedissen, leguanen, die door hun krokodil-vorm er wel gevaarlijk uitzagen, maar schuw waren voor menschen en op onze komst in hun holen wegliepen. In die spruiten huisden voorn en paling en een palingachtige visch, de „barbei" of baardvisch.

Over de velden zweeft hier en daar een groote, donkerblauwe vogel, met langen staart, „de kaffer vinken."

In de velden hier en daar een waterkom, „een dam," waarin kikkers wonen, groote baszangers, „podders" genoemd.

's Nachts tusschen het „gebrul" der visschen hoort men af en toe een gefluit, klinkend als het signaal van een corpsfluitje, waarmede studenten elkaar hun komst doen kennen. Er is daar een muzikale broeder onder de kikkers. We meenden eerst, dat het een nachtvogel was, die er floot. Het is de vuurpad.

Als het 's avonds donker geworden is, wat snel geschiedt, na zeer korte schemering, meenden we vonken te zien vliegen. Maar er was geen schoorsteen in de buurt waar ze uit konden waaien. Het waren de vuurkevers; kleine onoogelijke zwarte kevertjes overdag, stralen zij in het donker een phosphorachtig licht uit aan het achterlijf, zóó sterk, dat het door het lucifersdoosje heen scheen, waarin wij ze bewaarden.

Aardige insecten zijn de hottentot-afgodjes, de bekende mantis religiosa, een sprinkhaan-vormig insect, lichtgeel van kleur, met opgetrokken voorpooten, die het er uit doen zien als in biddende houding. In werkelijkheid dienen deze voorpooten om vliegen te vangen, welke met enorme kracht vastgeklemd worden.

De hottentotten aanbidden deze insecten, trouwens de naam mantis (= waarzeggen) duidt ook op vereering en zou, volgens het verhaal, menig verdwaald reiziger, door de richting te volgen van de opgeheven voorpooten van het insect, weer het goede pad gevonden hebben.

Naast dit eigenaardige diertje, dat niet grooter is dan vier centimeter, komen nog de bekende takken bladdieren vóór, welke zóó precies den vorm en de kleur van een takje of blad hebben, dat zij moeielijk te zien zijn als ze op de boomen zitten.

De sprinkhaan of lokust is te goed bekend om u daarvan te vertellen. Er zijn verschillende soorten, roode en groene, vergiftige en onschadelijke. Er zijn er die door de kaffers gegeten worden, zooals

Johannes deed in de woestijn. Als dikke sneeuwvlokken, die in zonneschijn neerdwarrelen, zoo sneeuwden die sprinkhanen met hunne zilveren vleugels vol zonneglans.

Even wil ik u nog wat zeggen van de vliegende mieren, die vooral in regentijd bij zwermen door de lucht vliegen en vreemd is 't den volgenden dag den grond als bezaaid te vinden met de losgelaten vleugels. Deze insecten worden in een oogenblik van hoogvliegers in kruipers veranderd, als hoedanig ze in kunstige een-meter-hooge mierenhoopen wonen, van vaste specie gebouwd: mierenklei, daarvan maken de boeren en de kaffers wallen voor hun veekralen en vloeren, als van asphalt, voor hun woningen. Eigenaardig die stolpvormige gedaante van den mierenhoop, met een toren er op. Dikwijls dienen ze een slang tot verblijf, of reusachtige duizendpooten en groote spinnen.

Ten slotte de geschiedenis van een wesp. We hadden vooral 's avonds veel last van wespvormige insecten, die met een vaart het vertrek binnen stormden en op de lamp aan vlogen. Dan stootten ze hun kop, met gevolg dat ze half bedwelmd en ronddraaiend op tafel vielen en doodgemaakt werden. Maar na hun dood wreken ze zich op hun verdelger, dan vervullen ze de lucht met een sterken, zuren, zeer onaangenaam riekenden, vreemden geur. Het verhaal ging, dat wanneer ze staken, bloedvergiftiging, groote builen, het gevolg waren. Ze hadden roode achterlijven, waarom we ze „vliegende garnalen" noemden. We dachten aan gekookte garnalen met vleugels.

De geschiedenis van de wesp is de volgende. Het betrof niet een nachtinsect, maar een dagwesp. Die vloog op en af het vertrek binnen, met eigenaardig snerpend gebrom, zooals we hier boschvliegen soms hooren doen.

Zevenblad: Bloeiende Stengeltop.

Het was eene groote wesp, met lange achterpooten, een ooievaar in miniatuur. We lieten signora met rust, omdat zij niet zoo vervelend dreigend om je heen kringde als hier de zomerwespen doen. Zij vloog maar af en aan, rechtsaf naar een plek boven een boekenplank, waar eenige kartonnen doozen met enveloppen stonden. Achter die kartonnen doozen verdweeen zij telkens. Gedurende eenige dagen hadden we haar het vertrek in zien vliegen en weer uitgaan, als een vogel die eten voor de jongen brengt. Toen we ten slotte achter de doozen keken, vonden we er een mooi wespennest van klei gebouwd, kogelvormig, met een opening van voren, het nest een cM. of vijf in middellijn.

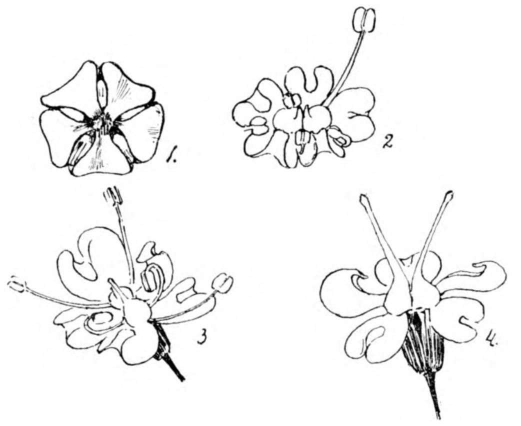
En ofschoon het nest gereed was, vloog de wesp maar steeds uit en in. Onze nieuwsgierigheid werd zoo groot, dat we het nest nader beschouwden. We keken in de opening. Deze was verstopt met spinnen. Met kleine grijze doode spinnen. We haalden ze er uit, er zaten er een en twintig in. Een Metselwesp dus, die spinnen voor zijn jongen inzamelde.

F. J. ROSEN.
O. ambtenaar N.Z.A.S.M.

ZEVENBLAD.

Een goed tuiman mag er nooit tegen opzien, om zijn handen vuil te maken," zei mijn raadgever, „en als je dit goed uit je tuin wil weren, dan moet je het heele stuk omspitten en op je knieën er bij liggend alle witte vezeltjes tot het laatste toe er uitzoeken en dan de heele boel verbranden. En als er maar éen wit puntje in de aarde blijft zitten, dan kun je het volgend jaar van voren af aan beginnen".

Dit was mijn eerste ernstige kennismaking met het Zevenblad, dat ik voorheen op neutraal gebied wel met eenige belangstelling ontmoet had, maar



Zevenblad:
1. Nog ongeopende bloem. - 2. De eerste meeldraad rijpt. - 3. De stijlen beginnen zich te ontwikkelen. - 4. De meeldraden zijn verdwenen.

dat in mijn achting verre stond beneden zijn familiegenooten Bereklauw, Engelwortel of Pijpkruid.

Nu evenwel veranderde de zaak. Ik had een tuin te verzorgen van een zeshonderd vierkante meter groot en wilde dat genoegen volstrekt niet met een tuinman, een huurling, deelen. Ik wapende mij dus met de noodige instrumenten en begon den strijd tegen het ontuig: kleine brandnetels in het bovenstuk waar de juttepeer stond, eenjarig beemdgras op de paden en tusschen de aardbeien, vogelmuur overal, en tusschen de heesters, waar ik een boschplekje wou aanleggen, het taaie, onverdelgbare Zevenblad. De oorlog heeft een jaar geduurd en toen moest ik aftrekken, maar nu ik dezer dagen het aloude slagveld weer eens bezocht, stond het onkruid er nog in ongedunde gelederen.

Wat heb ik een hekel aan dat goed gehad! Het begon al in 't voorjaar, in Maart, als de sneeuw pas weggesmolten was. Vol vreugd zag ik in mijn boschhoekje de anemoontjes opkomen, maar als ik naderbij kwam, om te kijken of er soms al bloemknopjes tusschen 't fijne omhulsel verborgen zaten, dan bleek alles niet anders te zijn dan Zevenblad, dat ook zoo opgerold en saamgevouwen uit den grond te voorschijn komt. Een voor een plukte ik de verraders af, uitgraven dorst ik niet, om mijn anemoontjes niet te beschadigen. Het hielp natuurlijk niets, want in den loop van de week kwamen weer nieuwe loten te voorschijn, het drie- of vijf- of zeventallig blad ontplooide zich en de heele plek was dra met 't donkere groen bedekt, zoodat geen andere plant zich er tusschen ontwikkelen kon. Zoo moest ik elke week van voren af aan beginnen, totdat ik den moed zou hebben om, al was 't ook ten koste van veel wat mij lief was, het ontuig met wortel en tak te verdelgen.

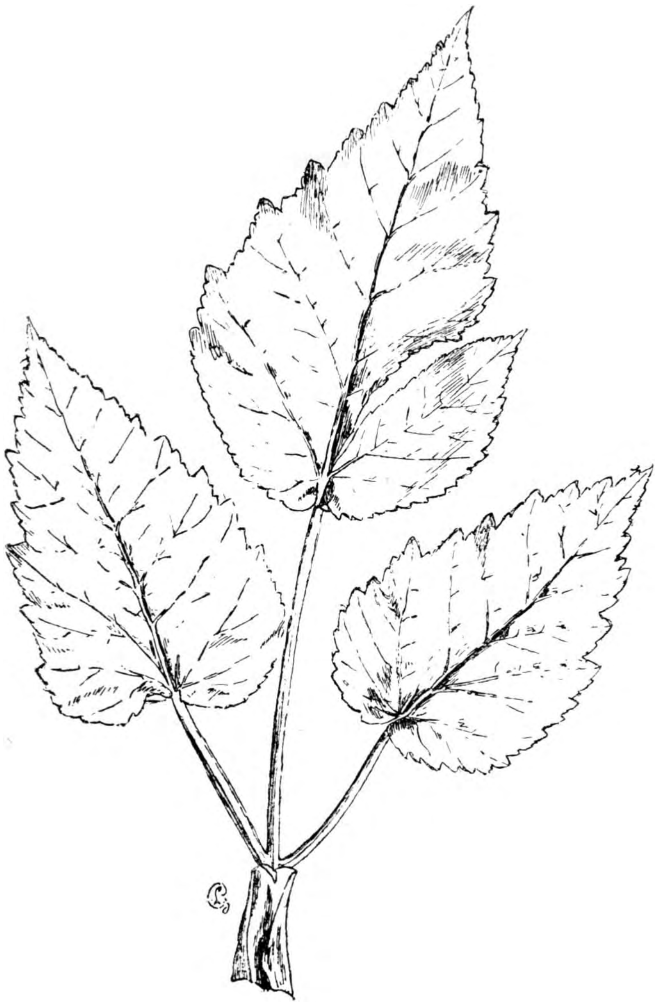
Nu is dat alles al lang geleden en tegenwoordig zie ik het Zevenblad met andere oogen aan, ik heb den vijand leeren hoogachten en gun hem gaarne zijn plaats op een andermans grond.

Het is eigenlijk wel een mooie plant en de bloempjes van het rijkbloemige scherm zijn zelfs kort na 't opengaan zeer mooi, maar het is aan te raden, ze met een loupe te bezien, want groot zijn ze niet. De lichtrose kroonblaadjes zijn eerst aardig geplooid en saamgevouwen en in de nisjes, die ze vormen, zitten de meeldraden ineengekromd. Deze strekken zich een voor een uit, als de kroonblaadjes zich ontplooien en dan is de bloem weldra geheel in bloei, want ook de stijlen ontwikkelen zich vroeg, wat anders bij de schermbloemen niet de gewoonte is.

Eigenlijk verdenk ik het Zevenblad ervan, dat het niet veel zorg aan zijn bloei besteedt. Neem bijvoorbeeld eens het gewoone Pijpkruid, Fluitenkruid of Nachtegaalskruid, dat nu nog langs alle wegen, boschranden en boschpaden bloeit. Dat zorgt behoorlijk voor kruisbestuiving, door op een bepaalden tijd in sommige schermen bijna niet anders dan stamperbloemen in andere bijna uit-

Zevenblad: Wortelstok met uitloopers.

sluitend meeldraadbloemen voort te brengen. En als zijn bloemen echt tweeslachtig zijn, dan bestaat er toch nog altijd een strenge volgorde in het ontwikkelen der verschillende bloemdeelen: eerst



Een Vierblad van Zevenblad.

rijpen één voor één de meeldraden en heel aan 't eind groeien de beide stijlen uit. Vooral in 't begin van den bloeitijd is dit zeer duidelijk waar te nemen; het eerste scherm, dat zich haastig ontwikkelt en daardoor arm aan bloempjes is, bestaat altijd alleen uit mannelijke bloemen.

Het Zevenblad maakt veel minder omslag. Nog voor de meeldraden zich alle behoorlijk ontrold hebben, zijn stijlen en stempels al kant en klaar en ofschoon de bloem zeer veel insecten lokt — meest graafwespen — wordt nog vaak de vrucht door zelfbestuiving gevormd of door bestuiving door middel van aanraking van naburige bloemen.

Het Zevenblad zoekt zijn kracht dan ook niet in zaadproductie. Onder den grond, daar is het onvermoeid bezig, om te zorgen voor zijn voortbestaan en voor zijn uitbreiding. Het heele jaar door vormt het uitloopers. De bladeren, die boven den grond uitkomen, ontspringen bij paren of drietallen uit knoopen aan een dunnen stengel, die horizontaal verloopt dicht onder de oppervlakte van den bodem. Uit elke knoop komen een aantal dunne witte stengels te voorschijn, die met hun harden punt naar alle kanten in horizontale richting door den grond boren en wel drie of vier decimeter lang kunnen worden. Elk zoo'n uitlooper bevat weer zes tot tien knoopen, waaruit zich al naar behoefte bladeren en wortels ontwikkelen en dat kan zelfs gebeuren, als die uitlooper reeds van zijn moederplant is losgescheurd. Ja, al ligt hij open en bloot, dan kan het laatste knooplid zich nog onder den grond werken; het maakt haastig een bladpaar en begint op zijn beurt weer uitloopers naar alle kanten uit te zenden.

Reeds vroeg in 't voorjaar worden de bloeistengels voor het volgend jaar aangelegd en wel in een soort van allermerkwaardigste knoppen aan den voet der grondstandige bladeren.

De familie der Schermbloemen is terecht beroemd om zijn bladscheeden, bladachtige verbreedingen van het onderste stuk van de bladsteel. Bij ons Zevenblad zijn die 't sterkst ontwikkeld bij de bovenste bladeren en gij kunt gemakkelijk zien, dat de hoog gelegen stengeldeelen en de bloeischermen voor hun ontplooiing in bladscheden van lagere bladeren bewaard zijn geweest, net als dat bij de meeste schermbloemen en met name zeer mooi bij Bereklauw gebeurt. (Zie *L. N.* I).

Indien gij nu eens een paar Zevenblad-blaren neemt, die niet aan een bloeienden stengel zitten, maar uit den grond schijnen te komen, dus uit een knoop van den onderaardschen stengel, dan zult ge zien, dat bij deze de bladstelen zeer lang, doch de bladscheden maar klein zijn.

Knopvorming bij Zevenblad.
Lengte-doorsnee.

De schede van het onderste blad zit met twee kleppen om den steel aan het bovenste blad heen en deze steel schijnt er zelf geen schede op na te houden, doch heeft onderaan een knobbelachtige verdikking.

En nu moet het scherp mesje er bij te pas komen, dat gij benevens een goede loupe altijd bij de hand moet hebben. Het behoeft geen scheermes te zijn, maar toch een goed dun lemmet en vlijmscherp. Snij nu de knobbel eens in de lengte door dan zult ge opkijken. In die knobbel zit kant en klaar, maar ineengevouwen, een compleet Zevenblaadje met steel en al en een knobbel er aan; in die knobbel

zit weer een blaadje, veel kleiner natuurlijk, maar dat heeft toch ook weer een steel met een knobbel en in die knobbel zit weer een blaadje en zoo voort: net zoo'n Chineesch ei, waar weer allemaal eitjes in zitten. Eindelijk, maar dat wordt microscoopwerk, vindt ge heel onderin een plekje, waar uit jeugdig celfweefsel het jongste blaadje wordt opgebouwd en als we wat verder in den tijd zijn vindt ge ook den aanleg voor de bloemen en dat allemaal in die knobbelvormige, gesloten bladscheede. Gij begrijpt nu, waar in 't voorjaar ineens al die hooge bloeiende schermbloemplanten vandaan komen.

De bladeren van 't Zevenblad zijn wel de moeite waard, om er eens een partijtje van te bezien. De gelijkenis met een geitenhoef, waaraan de plant zijn wetenschappelijken naam te danken heeft, moge niet zoo sterk opvallen, de namen „drieblad", „vijfblad" en „zevenblad" vinden gereedelijk hun verklaring en zonder moeite kunt ge allerlei overgangsvormen bijeenbrengen, waaruit blijkt, dat 't samengesteld blad ontstaat door diepe verdeeling van het enkelvoudige. Ze worden door rupsen of konijnen weinig gegeten en zien er altijd frisch en welvarend uit.

Waarschijnlijk worden ze beschermd door een scherp vocht, een vergif. Dit kan in zoo sterke mate aanwezig zijn, dat door de gekneusde bladeren op de menschelijke huid zwellingen en ontsteking kunnen worden teweeg gebracht. Ik heb dit feit op allergeloofwaardigste manier vermeld gevonden in het orgaan van de Natuurhistorische club van Montreux: Le Narcisse. Daar wordt verteld, herhaald en bevestigd, dat de jongens van het lycée zich de handen insmeeren met de bladeren van 't Zevenblad, om vrij te komen van huis- en schrijfwerk. De ontsteking duurt een dag of veertien, dus je kunt er net een lastige repetitie-tijd mee doormaken. Of de Montreuxsche paedagogen een tegengif hebben uitgevonden, wordt niet vermeld.

Gij herinnert u, iets dergelijks gelezen te hebben van de Blaartrekkende Boterbloem (Ranunculus Sceleratus). Beide planten worden in 't Fransch „Herbe des Gueux" genoemd, omdat bedelaars er zich mee zouden insmeren, teneinde medelijden op te wekken.

Ik heb 't uit nieuwsgierigheid èn met de Boterbloem èn met Zevenblad geprobeerd, doch eerst na mijn schooljongenstijd en steeds zonder 't minste resultaat; mijn huid is te hard geworden of de planten zijn hier in Nederland zoo venijnig niet. Ik wil u niet aanraden, proeven op u zelf te nemen, maar als ge eens in zuidelijker streken komt, moet ge toch eens bij de bevolking een onderzoek instellen naar de vergiftige eigenschappen van het „Herbe des Gueux".

JAC. P. TH.

PLANTKUNDIGE AANTEEKENINGEN.

Vervolg van bladz. 57.

Terugkeer tot den jeugdvorm. Met *Campanula rotundifolia,* een der welbekende blauwe klokjes, en wel de soort, die bij ons de algemeenste is van alle, is een aardige proef gedaan, die wel niet moeilijk zal zijn te herhalen. Men weet, dat dit plantje smalle, eenigszins grasachtige bladeren heeft, geheel in strijd met zijn Latijnschen naam, die „rondbladig" beteekent. Toch is die naam niet geheel onjuist, want in de jeugd bezit het inderdaad breede (zoo ongeveer hartvormige) bladeren, die een enkele maal wel blijven zitten tijdens den bloei, — onder aan den stengel, wel te verstaan, want hoogerop groeien niet anders dan de smalle bladeren.

Rondbladig klokje.

De proef bestond hierin, dat men een plant, die den tijd van het voortbrengen der breede bladen achter den rug had, en hoogerop al heel wat smalle droeg, in verzwaktlicht verder liet groeien. Boven de grasachtige ontstonden toen weer hartvormige bladeren; de jeugdvorm keerde in het blad terug.

Een andere plant, die reeds een paar bloemknoppen had, werd in zwak licht gezet. De bloemknoppen verschrompelden en de stengel bracht te midden der smalle bladeren een tak voort met de breedere.

De flora's verontschuldigd. Dat dacht ik bij het lezen van een paar mededeelingen omtrent zonderlinge afwijkingen.

Het paddegras, *Juncus bufonius,* is een bies, die zeer algemeen op onze vochtige gronden voorkomt. Als bij al haar verwanten, is het grondtal der bloemen 3. Maar op onvruchtbare plaatsen zijn dwergexemplaren gevonden, met het grondtal 2 in de bloemen. Daar gaat N.B. een van de hoofdkenmerken der eenzaadlobbige planten, waartoe de biezen behooren, zoek! En nog wel *in* een soort, welker individuen dus in een *hoofd*kenmerk verschillen.

Even vreemd is een waarneming omtrent *Salix repens,* de welbekende kruipende wilg. Van deze groeiden eenige takken onder water; daaruit ontstonden twijgen, die boven de oppervlakte kwamen en vrouwelijke bloemen droegen. Nu droogde het water uit en de verder voor den dag komende bloemen waren manlijk. De anders tweehuizige wilg was, van vrouwelijk, manlijk geworden!

Iets dergelijks is ook bij *Salix caprea* opgemerkt. Hier betrof het een vrouwelijke plant, die erg in de versukkeling was, en die manlijke bloemen ging voortbrengen.

Hier kunnen we dan nog bijvoegen, dat de avondkoekoeksbloem, die steeds òf manlijk òf vrouwelijk is (zij is tweehuizig), eenige malen met tweeslachtige bloemen is

waargenomen. Maar — het was een ziektegeval. Een zwam woekerde in de bloemen; van een vrucht kwam niets terecht en in de helmhokjes ontwikkelden zich de sporen der parasiet *(Ustilago antherarum).*

Zulke gevallen zijn er nog meer. En als men afwijkingen in ondergeschikte kenmerken gaat optellen — beharing, kleur e. d. — dan is er geen eind aan. We zullen dus maar niet vergen, dat een flora ons in staat zal stellen, om elke plant, die we, *waar* ook en *hoe* ook, vinden, te determineeren.

Loofbladen in bloemen. Soms komen in een bloem in plaats van bloembladen, meeldraden enz. gewone bladeren tot ontwikkeling, een verschijnsel dat „vergroening" genoemd wordt. Deze vergroening kan zóóver gaan, dat het blad in de bloem getrouw het gewone blad der plant nabootst. Bij de zonnedauw bijvoorbeeld kan in de vergroenende bloem het met klierharen toegeruste blad verschijnen, dat bij gezonde planten alleen in de wortelrozet gezien wordt.

Bladeren aan hakhout. Iedereen zal wel eens hebben opgemerkt, dat aan de takken, die uit de geknotte tronken opschieten, bijzonder groote bladeren zitten, een gevolg van de omstandigheid, dat zoo'n tronk meer voedsel bevat, dan er gewoonlijk voor zooveel bladeren, als er na de afknotting zich ontwikkelen, beschikbaar is; in vergelijking met een gewonen boom zou men zeggen: er zijn te weinig bladeren voor het vele voedsel. Dit reusachtig uitgroeien van bladeren kan soms nog tot bijzondere vormingen aanleiding geven. De vlier *(Sambucus nigra)* krijgt daardoor wel eens steunblaadjes, waarvan in gewone omstandigheden in den regel zoo goed als niets te vinden is.

Broedknoppen bij de Veldkers. Dat *Cardamine pratensis* knoppen kan voortbrengen, die vrij worden en tot nieuwe planten uitgroeien, is voor onze lezers al oud nieuws. Op de regenrijke hoogvlakte van Opper-Beieren is een ras ontstaan, dat zelfs in de bloem zulke broedknoppen vormt en geen zaad meer ontwikkelt. Daar dit ras beter aan het ruwe, vochtige klimaat aldaar is aangepast, dan de gewone vorm, is het bezig dien te verdringen, zoodat de veldkers in de genoemde landstreek zich meer en meer langs ongeslachtelijken weg voortplant.

Kunstmatige veranderingen bij planten. De vraag, hoe planten doen, als men ze belet, *gewoon te doen,* heeft al heel wat proefnemers aan het werk gezet.

Knight werkte met aardappelen — of liever met de aardappelplant. Bekend is, dat deze aan onderaardsche stengeldeelen de knollen voortbrengt, en ze met reservevoedsel (zetmeel) vult, dat de bladeren bereiden. Nu sneed Knight, voordat de knollen waren aangelegd, de plant boven den grond af. Natuurlijk bleven de knollen weg, want er waren geen bladeren, om reservevoedsel te maken; dit was wel vooraf te voorspellen. Maar wat er verder zou volgen, moest afgewacht worden. De onderaardsche takken kwamen boven den grond en werden gewone planten, die nu onder den invloed van het licht voedsel konden maken. De plant had trouwens geen andere keus, zou zij niet sterven.

Daarna werd bij een andere aardappelplant nagegaan, hoe ze zich wel zou houden, als de ondergrondsche takken werden afgesneden, zoodat er in den grond geen knollen konden ontstaan. Er kwamen aardappelen aan het bovengrondsche deel der plant. Theoretisch was er ook een andere mogelijkheid geweest. De plant had ook het reservevoedsel, waarvoor de „spaarpot" was weggenomen, tot haar verderen opbouw kunnen besteden, m. a. w. forscher kunnen uitgroeien. Maar klaarblijkelijk lag het in haar natuur, om niet verder te bouwen, maar te sparen, — al moest het dan ook zijn boven den grond.

Tot deze reeks behooren ook proeven met varens, die tweeërlei soort van bladen hebben: onvruchtbare en sporendragende. Door het wegnemen der eerste heeft men bewerkt, dat uit den jongen aanleg van een sporenblad een onvruchtbaar blad groeide.

Zoo heeft men ook winterknopschubben verhinderd, zich op de gewone wijze te vormen. Knopschubben zijn gewijzigde bladeren, veelal zoodanig verdikt enz., dat zij het inwendige van den knop tegen de winterkoude kunnen beschutten. Nu heeft men winterknoppen, als ze in den nazomer werden aangelegd, gedwongen, zonder rust te nemen, te ontluiken. De jonge, nog maar half gevormde, knopschubben namen nu niet den wintervorm aan, maar groeiden uit tot min of meer gewone bladeren. Ze vertoonden dus terugkeer tot hun oorspronkelijk type. Laat ik hierbij even herinneren, dat ook bij knoppen, die zich in het voorjaar aan boomen en heesters gewoon ontwikkelen, de schubben haar oorspronkelijke bladachtige natuur soms heel duidelijk vertoonen, hoewel dan niet zoo goed als de bovenbeschrevene dat deden. J. JASPERS JR.

DE OMSTREKEN VAN VUCHT EN HELVOIRT.

Het verwondert mij altijd, zoo weinig door botanici over Brabant te hooren spreken (misschien heb ik juist diegenen ontmoet, die er weinig kwamen), maar nu ik weer voor de zooveelste maal me bij Vucht, (in de nabijheid van 's-Hertogenbosch aan den Zuidkant) bevind en weer als altijd in verrukking ben over de bloemenweelde, kan ik niet nalaten, er iets van aan anderen mede te deelen.

Ik logeer altijd halverweg Vucht (richting Boxtel) en Helvoirt (richting Tilburg) en ben daar te midden van bouwland, hei, dennenbosschen en vooral veenen. De planten zijn er dus veen-, hei- of zandplanten. Men is er nauwelijks eenige dagen, of men heeft naar hartelust genoten van hypericum perforatum, jasione montana, duivelskop, melampyrum pratense, achillea ptarmica, lythrum salicaria, stachys palustris, epilobium angustifolium, galéopsis tetrahit, chrysantemum segetum, kamil (matricaria chamomilla) korenbloem en klaproos, lysimachia vulgaris, linaria vulgaris, spirea enz. enz. alles tusschen het bouwland en in de droge slooten, die de verschillende bouwlanden scheiden.

En komt men bij een of ander vennetje of poeltje, dan is de grond bezaaid met drosera rotundifolia en elongata, orchis maculata (in Juli natuurlijk meest uitgebloeide), hypericum elodes, ranunculus flammula, comarum palustris en zijn ze erg nat, dan vindt men in 't water planten zooals hydrocharis morsus ranae, stratiotus aloïdes, alisma ranunculoïdes, alisma natans en natuurlijk alisma plantago, walstroo (galium palustre) en myosotis palustris.

En in de bosschen vindt men teucrium scorodonia, kamperfoelie, succisa pratensis, gentiana pneumonanthe, een enkele maal platanthera bifolia en in één bosch ontdekte ik de uitgebloeide takjes en frissche groene blaadjes van majanthemum bifolium.

Maar over het algemeen is het niet in het bosch, maar om en bij 't veen, dat men de mooiste bloemen vindt en dus ook de grondigste onderzoekingen moet doen.

In het veen in het water (dus 't moet een nat veen zijn) vindt men, maar vrij zeldzaam, utricularia neglecta en maasa's uitgebloeide menyanthes trifoliata, en hiertusschen steken de mooie licht lila bloemen van alisma ranunculoïdes omhoog.

Gaat men meer naar den rand van het veen, dus waar de grond droger wordt, dan vindt men tusschen 't hoog opgeschoten riet mooie myosotis palustris, lysimachia vulgaris, een enkele keer ranunculus lingua en Geldersche roos met zijn roode besjes, lange slanke kattestaart en de prachtige goudgele trossen van de forsche senecio paludosus steken hier mooi tegen af. De verleiding, om hier een veldbouquet te maken is te groot en in minder dan geen tijd heeft men een kleurigen bloemenbundel bijeen. Maar daar valt ons oog op een gele plant, hij heeft heele rechte stijve stelen en richt zijn slanke tros van mooie gouden sterretjes loodrecht naar boven; de bladen zien grasachtig. We hebben gauw een mooi exemplaar uitgezocht en gedetermineerd; het is c ipelgras of narthecium ossifragum. Nu weer naar den grooten weg terug, op het heipad, dat er naar toe voert, zien we pedicularis sylvatica en daar wat verder wordt mijn oog getrokken door een heel klein rozerood bloemetje op een vrij lang bloemsteeltje aan een liggende stengel met kleine ronde groene blaadjes. Het is anagallis tenella, ik had al dikwijls geprobeerd, die te vinden en was dus erg blij met mijn vondst. We steken nu de hei over, waar de rose bloemetjes van erica tetralix ons vriendelijk toeknikken; een enkele maal heb ik witte erica en ook witte calluna op de hei bij Vucht gevonden. Weldra komen we in de bouwlanden, we vinden euphrasia odontites, solidago virga aurea, hypericum humifusum en tusschen het koren anagallis arvensis, bolderik, korenbloem en kamil. (In Skandinavië geeft men een aardigen naam aan den kamil, men noemt hem „Balderstran” (Balder's wenkbrauw). Zij is voor hen de voorstelling van het zonneoog. Balder zeggen ze, is zoo wit als de buitenste krans van bloemen, zijn haar zoo goudgeel als het hart).

Bij een afgelegen klein boerderijtje staat het vol met slangenkruid (echium vulgare) en gele walstroo (galium verum) en om een put achter de boerderij is een heele bos hoog opgeschoten salie (salvia verticillata) misschien oorspronkelijk gekweekt en langzamerhand verwilderd, maar misschien ook wild.

Een andere keer wandelen we door een met gagel en hei bedekte veenachtige vlakte en klimmen over een hek om een grazig weitje in te gaan, dat ons aantrekt door zijn veelkleurige bloemen. En we worden niet teleurgesteld, veel mooie bloedroode sanguisorba's steken hun lange stengels boven het gras uit en daartusschen de lagere fijne rose bloemetjes van erythraea pulchella; verder een overvloed van rhinanthus en euphrasia officinalis. Wat dieper in het weitje doorgedrongen, zien we een poeltje, dat vrij diep is en op de helling vinden we lysimachia nummularia, potentilla tormentilla, maar in het poeltje zelf is nog grooter bloemenrijkdom; witte en gele waterlelies, comarum, stratiotes aloïdes, hydrocharis morsus ranae vullen het zoodanig, dat men van het water haast niets ziet. We gaan nu weer door en vinden op de hei, achter het weitje eriophorum met zijn zijdeachtige witte pluimen. Ook is het niet zelden, dat men tegen den heg van een zandweg saponaria en in een beschaduwd hoekje doornappel, datura stramonium en bilzenkruid (hyosciamus niger) vindt. Laatst in een gewone sloot langs den weg werd ik verrast door de mooie pluimen der rozevioletten bloemen van hottonia palustris; ook vond ik dikwijls langs slooten veronica longifolia, scutellaria galericulata. Een enkele maal schijnt er op de Bosscher hei ook witte gentiaan gevonden te zijn. Het aantrekkelijke van de Vuchtsche flora is het steeds afwisselende; behalve dat men bij verandering van den bodem ook verandering in de bloemen aantreft, heeft het nog dit eigenaardige, dat door het hakken van kreupelhout, het afplaggen van een weg, het opdrogen van een sloot, het rooien van een bosch en alle mogelijke andere veranderingen, die hier herhaaldelijk voorkomen, de bloemen van een vorig jaar volstrekt niet meer op dezelfde plaats terugvindt en ook andersom veel moois ontdekt op een vroeger vrij onvruchtbaar lijkend plekje grond. Zoo heb ik b.v. verleden jaar scutellaria galericulata vrij menigvuldig gevonden, terwijl ik ze dit jaar nog niet aantrof, zelfs niet op een plek waar ik haar vroeger beslist gevonden had. Dit maakt, dat men ieder jaar weer met vernieuwde belangstelling wegen en velden gaat onderzoeken en dat men weer bijzondere dingen zal ontdekken, daarvan is men altijd zeker; ik vond er ten minste ieder jaar weer wat nieuws. En al was dit niet zoo, dan nog zou men weer verlangen naar de Vuchtsche streek te gaan, want dat de menigvuldige kleurrijke bloemen weer nieuwe genietingen zullen schenken, daarvan is ieder, die in deze streek geweest is, overtuigd.

Aan diegenen, die deze streek willen bezoeken, zou ik toch niet raden, in Vucht te gaan logeeren, maar liever in Helvoirt, daar Vucht vrij ver van de mooiste plekjes af is. Helvoirt is veel beter gelegen, aan beide kanten heeft men mooie veenen in onmiddelijke nabijheid en van hier uit is een bezoek aan Esch, Boxtel en Oosterwijk met z'n prachtige vennen en denneboschen zeer aan te bevelen en ook makkelijk uit te voeren. In Helvoirt is het heel eenvoudig, maar men kan er heel goed overnachten. Onnoodig te zeggen, dat zoowel in Boxtel als in Oisterwijk goed overnacht kan worden.

D. v. A. d. C.

Vucht—Helvoirt, 19 Juli 1902.

ADDER-STATISTIEK.

Vervolg van blz. 56.

Oudehorne.

Door mijn „opkomst onder de wapens” tijdens de laatste gebeurtenissen, maakte ik pas heden kennis met het fraaie „Adder-hoofdstuk”. Gaarne voldoe ik aan het verzoek, den lezers gedaan, om het een en ander, ontleend aan eigen ervaringen, mede te deelen.

Op een mijner vele zwerftochten, als schooljongen door bos en hei gedaan, herinner ik me nog levendig een adder gezien te hebben. Ze lag zich, scheeptouwsgewijze opgerold, te koesteren in het heerlijke zonnetje, dat juist haar stralen tusschen een open plekje aan de naaldensluier doorzond. Ze was fraai geteekend met een zware, zwarte zigzaglijn, die scherp tegen het heldergele afstak en had een lengte van ongeveer 5 dM. bij een dikte van een vinger.

Na het bijeenrapen van al de moed, waarover we beschikten, besloten we het dier te dooden. Het was voor ons een heel waagstuk, immers telkens flitste door onze geest de bekende onzin: „vergif wegspuwen”, „op de staart staan”, „een eind springen” enz. Met een lange stok tot wapen begon de „oorlog”, die weldra was beslist en zegevierend trokken wij, met de adder als trofé, het dorp door. In de nabijheid kwamen mieren legio voor, terwijl egels en slangen lang niet tot zeldzaamheden behoorden. Dit wat Frederiksoord betreft. Te Oudehorne heb ik weinig ervaring op dit gebied gedaan. Alleen het volgende: slangen, adders, egels en boschmieren komen hier voor, doch in kleine getale. Op mijn vele wandelingen heb ik nimmer een adder gezien, doch egels zooveel te meer, of de z.g. „*Stiekelbarge*”.

Ook hier wordt de adder als geneesmiddel voor het vee gebruikt, als dat last heeft van „vergif in de melk”. Wat daar eigenlijk meê bedoeld wordt, kon ik niet recht gewaar worden. Meergenoemd reptiel wordt voor bovenstaand doel levend in een flesch gevangen, die daarna met groene olie (raapolie) wordt gevuld. Is de inhoud na een volledig rottingsproces een dikke, bruine breiachtige massa geworden,

eerst dan krijgt de „heerlijke" remedie zijn genezende kracht.

Gevallen van vergiftiging heb ik persoonlijk niet bijgewoond. Voor ongeveer 6 jaar heeft er zich een voorgedaan te Eesveen (bij Steenwijk) waar een vrouw werd gebeten tijdens het grassnijden en het vorige jaar te Doldersum onder de gemeente Vledder. Door het spoedig inroepen van geneeskundige hulp, na vooraf zooveel mogelijk den bloedsloop te hebben afgesloten, behielden beide slachtoffers het leven.

J. L. J. BULT.

Beilen.

Van de adder herinner ik me het volgende:

In de omstreken van Beilen (Drenthe) komt de adder nogal voor. Roode boschmieren heb ik daar, dunkt me, nooit gezien, ook nooit de gladde slang, wel *veel* egels. In het Asserbosch, pl. m. 15 K.M. noordelijker, komen veel roode boschmieren voor, ook veel de gladde slang; de adder heb ik daar nooit gezien (wat niet wil zeggen dat hij daar *niet* kan voorkomen).

De gevolgen van adderbeet stelt u wel wat heel ernstig voor. Hoewel te Beilen de adder vrij veel voorkomt, zijn ernstige gevolgen van adderbeet aldaar hoogst zelden. De adder bijt slechts, wanneer hij niet vluchten kan, dus wanneer men op hem trapt of gaat zitten. En dit zal niet licht gebeuren. Bij naderend gevaar zal hij altijd trachten te vluchten, omdat hij meestal open ligt om van de zon te genieten — open plekken in laag kreupelhout, de zonkant van boschwallen, kale plekjes in halfdroge heideveldjes — hij verraadt zijn tegenwoordigheid door zijn zichtbaar vluchten. Ook wordt op deze plaatsen in het bizonder, zelden barvoets gegaan; het blootsvoets gaan in Drenthe is ook lang zoo algemeen niet meer als vroeger.

Wat nu de beet zelf betreft: dikwijls, meestal, verloopt de vergiftiging goedaardig. Toch is de mogelijkheid van levensgevaar niet uitgesloten. Het is daarom m. i. raadzaam, dat men, dadelijk na de beet, het lid centraal (hartwaarts van het wondje) *stijf* omsnoert (zakdoek) en zich zoo spoedig mogelijk naar een dokter haast. Deze kan dan de wond uitbranden of uitsnijden, al naar dat hij het noodig vindt, het gif te vernietigen of te verwijderen. — Bij uitzuigen van de wond heeft men de kans het gif in een te voren niet opgemerkt wondje van lip of tong te brengen.

Dr. A. PRINS.

Hoogeveen.

In antwoord op uw vragen omtrent het voorkomen van adders, deel ik u mede, dat ik in 1889 in 't Asser bosch een drietal adders gedood heb, en dat ik meermalen zag, dat jongens er een in triomf meedroegen. Gladde slangen waren er nog meer dan adders en boschmieren in menigte. Ook egels kwamen er wel voor.

Een vriend van mij heeft een adder op sterk water, gevangen te Exloërveen.

E. SCHELTENS.

Deventer, Oosterwolde, Doorwerth.

Ter voortzetting uwer adderstatistiek het volgende:

1. Adder gevonden op 1 uur afstands van Deventer, op den weg van Raalte, bij 't klooster der Trappisten „Frieschwijk." Lag stervende aan den weg. Mannetje.

2. Adder gevonden bij Oosterwolde (Oostellingerwerf) in t dorp onder een eikenstam. Daar ik geen stok bij me had, kon ik hem niet onschadelijk maken en alleen de nabijwonenden waarschuwen. Bij 't terugkeeren was 't dier verdwenen.

3. *Adderbeet.* Een kind, in 't bosch bij Doorwerth, in de buurt van de bank van Rolandseck (?) boschbessen zoekend, was gebeten door een slang in den voet bij den enkel. Een klein wondje met blauwen ring. De voet onder 't verhaal steeds zwellende. Met mijn zakmes heb ik de wond vergroot en met mijn zakdoek onder de knie 't been afgebonden. Het kind dat naar huis moest en moeielijk begon te loopen op den rug genomen en thuis gebracht. De ouders waren zeer kalm onder 't geval, deden uit een flesch met olie, waarin een adder lag, iets op de wonde en zeiden, dat 't geval niets beduidde. Ik had 't kind bij 't snijden noodeloos pijn gedaan, zeiden ze. Toen echter 't been steeds meer begon te zwellen, werd opnieuw olie aangewend en 't kind brandewijn gegeven. Later is, naar ik hoorde, 't been onder de knie afgezet, doch 't kind behouden gebleven.

Dr. JOH. V. D. MORA.

(Wordt vervolgd.)

Vragen en Korte Mededeelingen.

VOGELUITROEIING.

Onlangs heeft in vele dagbladen een artikel *Vogelmoord* de wandeling gedaan. In dat artikel komt o. m. de volgende advertentie voor: *Gevraagd Keepen, Vinken, Bamsijsjes, Goudvinken, Meezen van ieder duizend stuks per week d. i. vijfduizend zangvogels per week.* De naam van den adverteerder even als de plaats, waar de slachtoffers geleverd moeten worden, laat ik achterwege om verdere reclame te voorkomen. Het doel waarvoor de slachtoffers gebezigd worden, laat ik buiten beschouwing, doch ik wil er alleen op wijzen, dat als die levering doorgaat ons Vaderland weldra geen van die lieve zangers meer zal bezitten. Het behoort tegenwoordig tot de zeldzaamheid, als men eens een mees te zien krijgt. Bezwaarlijk zal het gaan, den vogelverkoop in massa te verbieden, daar de handel vrij is en hij die de handel belemmert, zich bovendien strafschuldig maakt. Daarom is door mij een adres gezonden aan *Z.E. den Heer Minister van Justitie der 2e Kamer der Staten Generaal, de Gemeenteraad van Rotterdam, 's-Gravenhage en Amsterdam,* houdende het verzoek, dat elk hunner zoo ver zij daartoe bevoegd zijn mede te werken, dat er een wet in het leven geroepen worde, waarbij ten strengste verboden wordt, den verkoop in massa van onze zangvogels evenals de uitvoer er van. De Heer *Vice-Voorzitter der Sophia-vereeniging der dierenbescherming te Amsterdam* heeft mij geschreven, dat *ZEd. alle pogingen in het werk zal stellen, om den zangvogelverkoop in massa zoo veel mogelijk tegen te gaan.*

Rotterdam, 8 Juni 1903.

K. SCHRAVER.
Gep. 1e Luit. Pl.Adj.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering op Dinsdag 28 April 1903, in de Diergaarde.

Nadat de vergadering door den voorzitter, den heer Haverhorst, geopend is, deelt de heer Lindemans een en ander mede over het geslacht *Ornithoptera* Boisd, waarbij hij laat rondgaan eenige vlinders van dit geslacht, behoorende tot de Amphrysus groep, welke zich kenmerkt door de prachtige goudgele grondkleur der ondervleugels, n.l. Orn. Ritsema S ♂ en ♀, Orn. Vandepolli S ♂ en ♀ (beide soorten naar Nederlandsche entomologen genoemd), Orn. Pompeus Cram ♂ en ♀ met een afbeelding van rups en pop), Orn. Amphrysus Cr. var. flavicollis Druee ♂ en van ruficollis Butler ♂; alle voorkomende in Ned. Indië.

De heer Haverhorst doet mededeeling van een door hem waargenomen paring van Aglia tau L. ♂ en Saturnia pavonia L. ♀. De duur der paring was korter dan bij Aglia tau L. ♂ en ♀.

Kort na de paring begon het Saturnia pavonia wijfje eieren te leggen, doch hield reeds hiermede op, nadat een achttal eieren waren afgezet. Deze leverden, gelijk te verwachten was, geen rupsen op.

Verder laat hij rondgaan enkele cocons van Philosamia cynthia, waarin een pop met een rupsenkop en cocons van een parasiet van dien vlinder.

De heer Dr. Buttikofer geeft eenige inlichtingen omtrent een door den voorzitter medegebrachte vederbal.

De heer Wachter geeft rond eenige fraaie ex. van Polygonum viviparum L. uit Pinzgau, en daarna Rumex scutatus L., uit Altoif, aangetast door een zwam, waardoor de vruchtbeginsels buitengewone afmetingen hebben gekregen. Dan merkt hij het volgende op aangaande Polygonum amphibium L.

Het geslacht Polygonum is in ons land onderzocht door De Bruyn, van wiens hand een uitvoerige bewerking verscheen in Kruidkundig Archief 1e serie, deel I en II.

Van Polygonum amphibium L. onderscheidde hij een drietal variëteiten, nl.: *a*. glabratum, *b*. fluitans en *c*. hirtulum, waarvan de eerste en de derde nog weder in verschillende vormen werden verdeeld.

Latere onderzoekingen hebben evenwel aan het licht gebracht, dat deze vormen en variëteiten in elkaar overgaan.

Spr. laat nu zien een aantal ex. behoorende tot verschillende vormen, waaronder wel de merkwaardigste is een ex. van de var. hirtulum forma III, maritimum de Br. (= Pol. amph. var. maritimum Dethard), gevonden te Wassenaar, dat bloemen draagt. Noch de Bruijn, noch prof. Oudemans (Flora van Nederland, deel III) hebben deze plant bloeiend gevonden.

De heer dr. v. d. Feen spreekt naar aanleiding van het werkje: „Die Abstammung des Menschen und die Bedingungen seiner Entwicklung" door dr. Moritz Alsberg (1902) over de plaats waar het „mensch worden" kan worden vermoed. De voorouders van den mensch zouden geleefd hebben in O.-Indië, waar nog mensch-apen verblijf houden, en de Pithecanthropos overblijfselen gevonden zijn. Bij het trekken naar het Oosten (Australië) was de mensch of liever zijn voorvader, het eenige placentale zoogdier, behalve de dingo. De strijd om het bestaan in de vlakten van Nieuw-Holland, te midden der buideldieren, was niet groot. Later is de mensch, voor dien strijd toegerust met wapenen (boemerang) zich over Azië en Europa gaan verspreiden. De „menschwording" kan men zich minder goed in bosschen voorstellen, omdat daar een boomdier, zooals de mensch-apen, zich gevormd zou hebben.

Verdediger dezer hypothese is o.a. de schrijver van bovengenoemd werkje.

De heer J. F. Zöllner vertoont 2 ex. van Aspilatlo ochreraria Rossi, gevangen aan den Hoek van Holland.

Vergadering 26 Mei 1903 in de Diergaarde.

Nadat de vergadering door den voorzitter, den heer Haverhorst, geopend is, laat de heer A. J. Zöllner rondgaan 1 ex. van Melolontha hippocastani F. var. nigripes Com., 1 ex. van Polyphylla fullo L, waarbij de dekschillen niet te zamen, maar elk afzonderlijk zijn afgerond, en 1 ex. van Callidium violaceum L.

De heer Haverhorst vertoont nu de rupsen van Limenitis sibilla L en Aglia tau L, beide met getakte doornen, benevens een gekweekt ex. van Pieris brassicae L, waarbij de rechtervoorvleugel in afwijking van de drie andere vleugels ook op de bovenzijde de gele kleur vertoont.

De heer Dr. Büttikofer brengt ter tafel een gierzwalnw, en doet eenige mededeelingen omtrent deze merkwaardige vogelsoort, waarna hij nog laat zien Claytonia perfoliata Donn en Eriophorum vaginatum L. gevonden te Doorn, en een ex. van Lamium maculatum L met de witte streep op de bladen.

De heer Buis geeft eenige vlinders rond, gevangen om Breda.

De heer v. Roon stelt ter bezichtiging eenige fraaie exotische spinnen met vreemd gevormde lichaamsaanhangsels.

De heer De Koning laat zien Batrachiospermum vagum Ag, Nostoc paludosum Ktzg, en enkele algen uit de familie der Chroöcoccaceae.

De heer Wachter heeft medegebracht enkele nieuwe adventiefplanten, nl.:

1°. Stachys italica Mill., uit Zuid-Europa, waarvan te Rotterdam in 1900, 1901 en 1902 telkenjare een ex. is waargenomen. Het ex. van 1900 heeft nu reeds 3 jaar standgehouden. Ter vergelijking geeft hij tegelijk rond Duitsche ex. van Stachys germanica L., Stachys alpina L.

2°. Salvia Aethiopis L., uit Oostenrijk, in 1901 eveneens te Rotterdam gevonden en

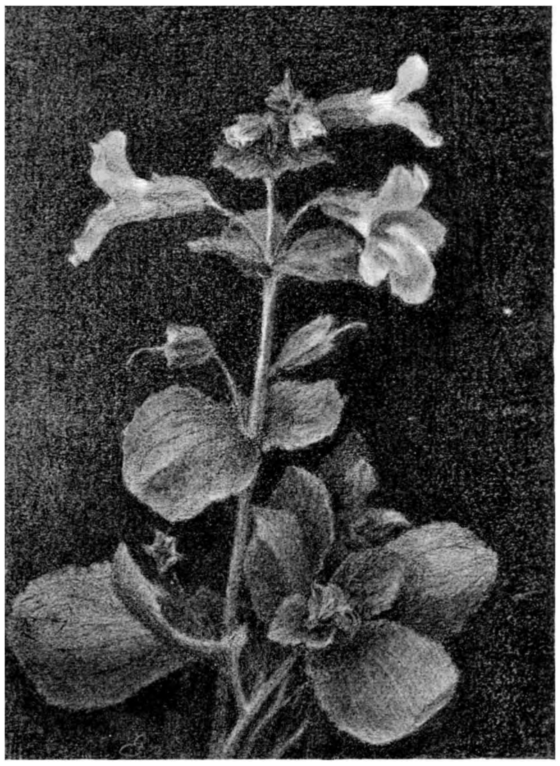
3°. Delphinium divaricatum Ledeb, in 1902 te Scheveningen, in gezelschap van meer algemeene pothoofdplanten.

G. van Roon.
W. H. Wachter, *Secr.*

De gele Maskerbloem.

Mimulus — de geslachtsnaam is afgeleid van een Grieksch woord, dat vermomming, nabootsing, masker beteekent (men denke aan mimiek), en inderdaad doet de bloem, van voren gezien, wel aan een grijnzend masker denken — wordt in eenige soorten en variëteiten gekweekt; en vroeger vooral kon men, behalve de gewoonste soort M. luteus, dikwijls in de groene hekjes van burgermanstuinen een soort met kleinere bloemen, M. moschatus Dougl. in 't zonnetje gezet zien, waar ze dan een sterken muskusreuk verspreidt.

Verleden zomer vond ik de plant in het wild, in den omtrek van Rotterdam. Ofschoon M. luteus een uit Zuid-Amerika afkomstige pothoofdplant is, zoodat men ze bijv. in Garjeanne's flora tevergeefs zoekt, was die vondst op zichzelf toch niet zeer opmerkelijk: in de laatste jaren is ze op verschillende plaatsen van ons land verwilderd gevonden: bij Rotterdam, Dordt, Rijswijk, Zwolle, enz., en ze komt meer dan eens voor in Heukels' lijsten in dit tijdschrift. Maar toen ik dezer dagen de teekening, naar de levende plant gemaakt, terugvond, achtte de redactie



Gele Maskerbloem Mimulus lutea.

het nog wel de moeite waard, die te reproduceeren, om het vrij veelvuldig in 't wild voorkomen van dezen immigrant (die zich ook buiten onze grenzen op veel plaatsen genesteld heeft, en gemakkelijk schijnt voort te telen).

De Maskerbloem is overigens hier al eens besproken: wie het voorrecht heeft, de vroegere jaargangen van dit tijdschrift nog te kunnen doorbladeren, kan in den 2en jaargang, afl. 3 nalezen wat de heer Heimans vertelt van de allermerkwaardigste inrichting tot het bevorderen van kruisbestuiving, die deze groote gele bloemen bezitten. Ze lijken vrij veel op die van de gewone vlasleeuwenbek (Linaria vulgaris), maar de bek is hier niet geheel gesloten, zooals ook op de teekening te zien is. De spleet wordt echter vernauwd door een bobbel op de onderlip, waar zich het honingmerk vertoont. De stempel heeft twee kleppen, waarvan de onderste, neerhangende, de daarachter liggende helmknoppen verbergt.

Stoot nu een hommeltong tegen de onderlip van den stempel aan, dan buigt deze slip zich door een zeer merkwaardig mechanisme opwaarts, tegen de andere slip aan; de helmknoppen liggen nu bloot en zijn voor den hommel toegankelijk. Teruggaande, strijkt het insect met zijn kop, waaraan stuifmeelkorrels bleven hangen, tegen den buitenkant van de stempelslip aan; dat geeft echter niets, want

alleen aan den binnenkant zouden de korrels door een kleverige plek tegengehouden worden: het stuifmeel uit de hokjes kan dus nooit op den stempel van *dezelfde* bloem worden gebracht. Bezoekt nu daarentegen het dier een andere bloem van deze soort, „dan likt (schreef de heer Heimans in zijn opstel) om zoo te zeggen de stempelslip het stuifmeel er weer af en slikt het in."

Uit rechtstreeksche proeven, door Darwin en anderen genomen (zie bijv. de boekjes van dr. Calkoen, „De bloem en hare geheimen", en van prof. Hugo de Vries, „Het leven der bloem") weet men dat zulk een kruising voordeeliger voor de plant is, dan andere vormen van bestuiving.

Rotterdam. C. EDSTON.

Vervormde Anemonen.

Als antwoord op de vraag van J. B. Bernink: „Komt het meer voor?" deel ik mede, dat ik in de Paaschvacantie van 1900 in de buurt van Heerlen (Limburg) een tiental vervormde anemonen gevonden heb. De kleur der ingesneden bloemdekbladen was bij twee exemplaren groenachtig, bij de andere normaal. In de Paaschvacantie van 1901 bloeiden op dezelfde plaats weer vele anemonen maar toen heb ik geen vervormde exemplaren kunnen vinden.

Rotterdam. C. J. PEKELHARING.

Indische Vlinders.

Ik heb eèn vriend in Indië, die in de gelegenheid is, de prachtigste Indische vlindersoorten te verzamelen, sommige met ruim 2 dM. vlucht. Weet u misschien iemand, die een dergelijke verzameling zou willen koopen? Of die misschien voor bepaalde soorten iets over heeft?

Harlingen. E. ZWANENBURG.

Gij schreeft mij in de *L. N.* dat schoon water voor niets en voor niemand voedsel is, doch ik kan u berichten dat een vriend van mij een meeraal heeft, die al 3/4 jaar *alleen* op pompwater leeft, ofschoon 't diertje erg dun is. Zelf heb ik er twee, die al ongeveer 1/4 jaar op slootwater leven.

Cothen (U.) JOHS. DE KRUYF.

Vervormde anemonen.

Naar aanleiding van den vondst van een pelorische bloem van Anemone nemerosa, deel ik u mede, die ook bij Wageningen een jaar of drie geleden herhaalde malen gevonden te hebben. Later er nog eens naar zoekende, kon ik ze niet meer vinden. Soms was maar één bloemblad, soms meerdere overgegaan in gewone bladeren.

Wageningen. P. CALAND.

Hagedis met twee staarten.

Zeker stelt u er belang in te weten, dat ik hedenmiddag in de duinen een wijfjeshagedis ving met twee staarten. De 2e staart steekt ongeveer op de helft van den eerste schuin naar boven en is ± 3 c.M. lang.

A. A. v. HEURN.

Misschien weet u al dat dergelijke verdubbeling bij reptielen meestal een gevolg is van regeneratie bij verwonding; zelden is het dier met de afwijking geboren. H.

Van een zwarte mees?

In het mos, op den grond, vonden we wel eens een nestje, waarop een kapje, dat dichtviel als het vogeltje er af vloog. De eitjes waren wit, met bruine ronde spikkeltjes. Vindplaats een bosch. Gaarne wenschte ik naam en zoo mogelijk nadere inlichtingen omtrent dat vogeltje.

JOH. VIJVERBERG.

Neen, dit is zeer zeker het nest van den fluiter. Zie „In het Bosch," daar is de vogel geteekend. T.

P.S. Als een curiositeit m.i. kan ik mededeelen, dat ik op 10 April van Haarlem naar Leiden rijdende, in den spoorsloot al een wilde eend met jongen zag Rekent men een maand voor het broeden en een verloop van 12 dagen van het leggen van het eerste tot het laatste ei, dan heeft dus die eend reeds in de eerste dagen van Februari het eerste ei gelegd.

Verleden jaar vond een mijner vrienden in één nest eendeneieren en fazanteneieren en naar vorm en kleur te rekenen nog wel van twee verschillende fazanten. Is UEd. dienaangaande ook iets bekend van tureluurs, daar ik eens een nest met 6 eieren vond, waar 4 eieren bij de moerasvogels als regel als grensgetal voorkomt.

Haarlem. J. VIJVERBERG.

Lag uw tureluursnest in een bewoonde of als jachtterrein goed verzorgde streek, dan kan een menschenhand het eieren-aantal vergroot hebben; evengoed als de collectie in 't andere nest op een menschelijke proefneming wijst. Ook van Mej. v. Schermbeek te Breda ontvingen wij een teekening van een nest met een heele verzameling verschillende eieren. H.

Weidebloem.

In antwoord op een vraag van den heer G J. Riewer, Steenstraat 65, Arnhem, diene dat *weidebloem* = Bellis perennis = fennebloem, grasbloem, koeiebloem, kransje, landjebloem, liefkruid, maagdelief, madeliefje, meliefke, margeriet, meizoentje, meizoetje, schapebloem.

Arnhem, Boulevard 85. OUDEMANS.

A. G. te St. Annaland. Uw tulp, die bloemen in de bladoksels voortbrengt is de eenige niet. In D. L. N. is het geval al vaker vermeld; toch blijft het buitengewoon. Ik heb indertijd een dergelijke tulp, die mij als curiositeit gezonden werd, zorgvuldig uitgeplant en in 't volgend jaar vertoonde de excentrieke plant twee bloemen aan den topstengel maar geen okselbloemen. H.

D. Th. H.; C. D. en Joh. L. den Helder. Een drievluchtvalk is de verhollandsching van het woord tiercel, waarmee in de valkerij bedoeld wordt het mannetje van den slechtvalk in volwassen kleed (2e of 3e jaar).

De Ammophila, die geen rupsen maar spinnen doodt, is waarschijnlijk toch wel Ammophila hirsuta. T.

Dat uw stekelbaarsje een nest maakte in een stopflesch is stellig een buitengewoon geval. Jammer, dat het wijfje stierf, geef hem een ander, misschien begint de nestbouw opnieuw, al is 't wat laat in den tijd.

Uw opstelletje is wel wat zwak, maar misschien krijgt het nog wel een plaatsje, anders moet u maar weer een ander sturen, H.

J. P. J. de J., Hilversum. Uw kevers zijn Junikevers (net miniatuur-Meikevers met groenbrons borstschild). Het eenige middel er tegen is alle wegvangen, maar als u dit antwoord leest, zijn ze alle al „vanzelf" verdwenen; de larven leven in den grond. H.

C. B. te Meerkerk. Uw paddestoel was een Polyporus squamosus, wel een groot exemplaar, maar nog niet reusachtig in zijn soort. U zult er nog wel grooter vinden. H.

A. W. Uw Orchis was noch O. mascula noch O. maculata, maar Orchis morio, de harlekijnsorchis. De beide ronde knollen hadden u dadelijk op weg moeten helpen. H.

Dr. P. te Grouw. Uw plantje is toch niet anders dan Viola canina. H.

P. L. Alblasserdam. Uw boterbloem met dubbele bloem en blad en daarbij sterke bandvorming is goed opgeborgen, het is een aardig ex. voor de collectie. H.

N. v. d. M. ter Neuzen. Aquariumvischjes voedert u het best met kleine wormpjes, stukjes eiwit of geraspt vleesch en versche miereneieren. Het gevraagde boekje moet nog geschreven worden. H.

W. v. d. M. Apeldoorn. Uw hagedis zal als 't geen alpensalamander was, een kleine hagedis (Lacerta vivipara) geweest zijn. H.

R. C. v. d. L., Den Haag. Uw plant is zeer waarschijnlijk Bartonia aurea, een vroeger veel gekweekte sierplant. H.

T. C., Bussum en M. K., Nijmegen. 't Is een goudgele Rhamnus-zwam. H.

Te koop aangeboden:

Jaargang VII van de *Levende Natuur.*

Helder, Hoogstraat 43. C. KIKKERT.

Ter overname aangeboden:

Een uit één stuk gegoten glas-aquarium, inhoud ruim 60 liter, met rots, fontein, glashevel, net en bijbehoorende nette sterke tafel. Geheel gaaf — goed onderhouden. Aan hetzelfde adres: Jaargang 1901 van dit tijdschrift — alsmede: „In sloot en plas" en „Het zoetwater aquarium." Prijs billijk.

Ellecom bij dieren. C. Dikker. E. Hzn.

Behandeling van Kamerplanten, door A. J. M. Garjeanne. No. 1. van de practische 10 Cts. bibliotheek.

Een merkwaardig goedkoop en daarbij een goed werkje van 48 blz. Hier is „zoo kort mogelijk en toch duidelijk behandeld, waaraan een plantenliefhebber, als is hij geen liefhebber van plantkunde, behoefte heeft." Plaatjes zijn er niet in, dat is jammer, maar voor één dubbeltje, dat kan toch ook niet. Het eerste hoofdstuk: „Wat kamerplanten in 't algemeen noodig hebben," zal al veel goeds kunnen doen. H.

Het leven van eenige merkwaardige en schadelijke Insecten. Met vele illustraties, door R. A. Polak, Amsterdam. Allert de Lange.

Wij ontvingen dit boekje te laat in 't vorige seizoen, om er met hoop op voordeel voor het keurige werkje melding van te maken.

Nu het insectenleven weer in vollen gang is, bevelen wij het boekje ieder aan, die lust heeft iets te weten te komen van vele algemeene voorkomende Ned. insecten. De schrijver, verzorger van het Insectarium in Artis, dat zooveel bezoekers en bewonderaars trekt, weet heel wat bijzonderheden te vertellen, die hij bij zijn dagelijkschen omgang met zijn pleegjes opmerkte en niet in boeken zijn te vinden.

Onder den titel: Amsterdamsche Insecten, hebben deze 17 opstellen in het „Handelsblad" gestaan. Wie verzuimde ze daar te lezen vindt nu een goede gelegenheid. Het papier van het boekje is juist geschikt om de prachtige foto's en teekeningen (enkele van Koekkoek en meest alle nieuw) goed te doen uitkomen. H.

Kijkers voor natuurvrienden.

De heer Schmidt, Wijde Kapelsteeg 1, zond ons een groot aantal binocles met verzoek op te geven welke ons het meest geschikt lijken voor naturalisten. Er waren triëder-binocles bij van vier verschillende fabrikanten, die alle goed en duur zijn, van *f* 90.— tot *f* 125.—; één kijker van Wensholt, merk Nimrod, bijzonder lichtsterk, ook in de schemering heel goed te gebruiken, kost zelfs *f* 210.—.

Een triëder van Busch, met 12 × vergrooting, die zich bij de keur-collectie bevond, voldeed mij bijzonder, al was de lichtsterkte nog niet precies zoo groot als bij een uitmuntende gewone binocle, die ik ook thuis had. Dat blijkt vooral bij donker weer, in de schemering of bij het doorzoeken van een schaduwrijken boom. Ook moet men wel bedenken dat een triëder een gecompliceerd instrument is, dat eens door vallen of stooten defect geraakt, zoo maar niet voor een paar kwartjes door den eersten den besten gerepareerd kan worden.

Maar laat ik nu geen kwaad meer van triëder-binocles zeggen, men zou terecht aan de vos en de duiven gaan denken. Een heelen vrijen dag heb ik besteed aan het probeeren van eenige gewone lens-binocles op vlinders, bloemen en vogels, die zich te ver af bevonden om met bloote oog de soort te kunnen onderscheiden; omdat ik hoopte een kijker er bij te vinden die ofschoon veel goedkooper dan een triëder, bijna even goed voor een natuurvriend zou voldoen.

Binocles onder de *f* 90.— zijn voor ons niet te gebruiken, die kleuren alle en hebben of te klein gezichtsveld of de vergrooting is te gering.

En er waren er twee bij, die ik gerust durf aanbevelen. Een, gemerkt A. F. met vergrooting 4½ heeft een zeer groot gezichtsveld, grooter dan van een triëder met sterke vergrooting, kost *f* 23.—, dat is een perfect kijkertje vooral voor jongelui, heel eenvoudig van constructie en daardoor soliede. Met dit instrument dat heel klein (9 bij 11 cM.) en handig is, zijn vogels nog goed te onderscheiden, die met het bloote oog nauwelijks te zien zijn, planten te determineeren die op onbereikbare plaatsen groeien, en de hommels duidelijk te zien die de bovenste trossen van een kastanjeboom bewerken. Kleuren doet deze kijker volstrekt niet.

Een iets meer gecompliceerde sterke kijker van de collectie kost *f* 33.—, en hetzelfde exemplaar van aluminium *f* 37.50. Een kinderkijker is dit niet, hij moet zorgvuldig behandeld worden; ook is hij iets grooter dan de vorige maar toch nog gemakkelijk in jas of rokzak te bergen.

De aluminium-kijker weegt zonder etui 275 gr.; is 11 c.M. hoog en breed 12 c.M. Ik zou dezen kijker met vrijmoedigheid aan durven bevelen als de „Natuurkijker", hij kost een derde deel van een triëder en voldoet bijna evengoed. De helderheid is buitengewoon en het gezichtsveld heel groot. Door 't wegkantelen met een handig schroefje van een lensje en het optrekken van de rapide wordt de vergrooting verdubbeld (6 ×), het gezichtsveld is dan kleiner, maar de kijker blijft even helder en verrast door zijn scherpstelling voor oogen, die nog goed accomodeeren, op verschillende afstanden te gelijk. Zonder deze kanteling heeft de binocle de kracht van een zeer sterke tooneelkijker.

Voor het bestudeeren van de natuur, van planten en dieren is deze kijker uitmuntend geschikt, ik heb er van de week op grooten afstand het maken van een nest door een paar tuinfluiters mee bespied, dat een geoefend nestvinder met het ongewapend oog heelemaal niet ontdekken kon, zelfs niet toen ik hem de plek aanduidde.

Evenals de vorige kijker heeft deze een inrichting voor tirage rapide, d. w. z. bij het uittrekken staan deze soort kijkers dadelijk weer scherp op het voorwerp, dat vóór het inschuiven is waargenomen.

Ieder, die een kijker koopt, moet er vooral op letten, dat de afstand tusschen de oculairs precies overeenkomt met de afstand tusschen zijn pupillen, anders schijnen zwarte bogen in 't veld te zijn. In den winkel van den opticien is een toestelletje voorhanden om den oogafstand te meten, die wisselt bij volwassenen 55—75 m.M. Ook door middel van een triëder is die afstand te bepalen; deze hebben bijna allen een gegraveerde aanwijzing voor den oogafstand en een inrichting om den oculair-afstand daarnaar te regelen. De nieuwere soorten hebben ook draaibare oculairdoppen, die den kijker bruikbaar maken voor personen met verschillend rechter- en linkeroog.

E. Hs.

Foto-artikelen.

De firma Ivens & Co. zond ons haar geïllustreerde catalogus, daarin staan heel wat recepten en raadgevingen voor beginners. Op aanvraag wordt deze catalogus gratis toegezonden. H.

Fotografisch Jaarboek 1903.

Redactie: J. J. M. M. van den Bergh. Uitgave van Laurens Hansma, Apeldoorn.

Dit lijvige boek, op flink papier, met groote letter gedrukt, bevat een aantal goede opstellen over allerlei zaken, die voor amateur en vakman belangrijk zijn. Na een fotografisch overzicht en belichtingstabellen, die mij practisch ingericht toeschijnen, volgen: Fotogr. kunstenmakerij met enkele verrassende foto's, door Otters. Iets over landschapsfotografie, door Laura de Berk, een heel leerzaam opstel. Laura de Berk. Fotografie en luchtscheepvaart. Beeldscherpte door Van Albada, een degelijke wetenschappelijke studie; evenals: Fotografie en perspectief door B. J. Bouwmeester. Ontwikkelen zonder donkere kamer, door Ivens, en Het kleuren van foto's van bloemen en vruchten, door F. van Meerendonk. H.

Merkelbach & Co.

Wij vestigen, op verzoek, gaarne de aandacht op een advertentie van bovengenoemde firma, waarbij een tijdelijke aanbieding wordt gedaan van aquaria, geheel uit glas, tegen *f* 4 per stuk.

Verhuisd:

Fr. Pieters, hoofdopzichter van „Artis", naar Plantage Middenlaan 35.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. JUNI 1903. N°. 4.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Ledenlijst.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

Mevr. DUDOK DE WIT—MOLTZER, „Lommeroord".
A. DUDOK DE WIT, „Lommeroord".
*A. L. HAGEDOORN, Villa „Henriette", *Santpoort.*
Mevr. F. HECKMAN, Stationsweg.
Mevr. M. TH. KERKHOVEN—CROUS, „De Merel", Aerdenhout.
J. KERKHOVEN, „De Merel", Aerdenhout.
Mevr. J. P. LUGT—VERSCHUUR, Park.
CHARLES MEIJER, *Haarlem.*
Mej. P. MOLTZER, „Bloemenheuvel".
Mej. S. MOLTZER, „Bloemenheuvel".
N. H. DE STURLER, Beeklaan.
Mevr. P. J. TIDEMAN.
Mr. P. J. TIDEMAN.
Mevr. A. ULEHAKE—VAN DORT, „Zonneheuvel".
Mevr. VAN VEEREN VAN VEEN, „Aalbrechtsberg."
* Overgeschreven van de afd. Amsterdam.

Afdeeling Groningen.

J. A. DUIKER, Oude Boteringestraat 49.
Mej. J. J. C. WOUTERS, Loopende Diep 6.

Afdeeling Haarlem.

E. DE BOER, onderwijzer, Pieter Kiesstraat 69.
Mej. M. BUEKERS, *Halfweg.*
Mej. H. VAN EGMOND, Coornhertstraat 28.
G. HOFSTEE, Bakenessergracht 9rood.
Mevr. KRUSEMAN—BOSCH, *Halfweg.*
Mej. M. ROOS, Korte Jansstraat 3.
*Dr. N. SCHOORL, arts, Frans Halsstraat 10.
Mej. J. SCHOPPEN, onderwijzeres, *Zandvoort.*
* Overgeschreven van de afd. Amsterdam.

Afdeeling Leiden.

Mej. C. FISCHER, onderwijzeres, Breestraat.

Afdeeling Twenthe.

B. H. W. BITTER, rentmeester, *Twickel*, Stad Delden.
A. L. HEYMERIKX, onderwijzer, *Borne.*
Mej. B. v. D. LEY, onderwijzeres, Groote Straat, *Almelo.*
HUGO A. C. POORTMAN, tuinarchitect, *Weldam* bij Goor.

Studieboeken, enz.

Voor zoover de inlichtingen, door Dr. H. J. CALKOEN te Haarlem op verschillende aanvragen verschaft, ook voor andere lezers van het Maandblad van belang kunnen zijn, worden ze hier vermeld.

Als studieboeken over biologie, enz. der Cryptogamen werden opgegeven:

DE BARY, Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozoen und Bacterien.

DE BARY, Vorlesungen über Bacterien (beide louter mycologisch).

Ook is aan te raden de laatste druk van:

LUERSEN, Handbuch der systematischen Botanik, 2 dln., maar de biologische belangen zijn zoo verschillend, dat men daarvoor verschillende boeken noodig heeft.

Op een vraag naar een handleiding in het Nederlandsch of Fransch voor terraria en insectaria kon geen bevredigend antwoord gegeven worden. Weet een van de lezers, behalve hetgeen te vinden is in de werkjes van Heimans en Thijsse en in *De Levende Natuur*, iets goeds aan de hand te doen?

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Groningen.

Excursie op Zondag 26 April, naar Harendermolen, Onneresch, Glimmen.

Het gure weer der laatste dagen en de natte wegen lokten niet bijzonder tot eene wandeling uit. Toch had de uitgeschreven excursie plaats met een tiental deelnemers. Daar bosch, heide en esch, zand- en veengrond bezocht werden, werden er reeds vrij wat verschillende planten in bloei waargenomen, terwijl bovendien op de Onneresch talrijke bolletjes van de wilde lelie (Lilium croceum) werden gevonden, waarvan de deelnemers eenige meenamen. Hoofdzakelijk trok echter ditmaal de vogelwereld de aandacht, waarbij de heer Lieftinck door zijne opmerkingsgave en zijn uitstekende binocle de leden in staat stelde, sommige vogels, welke zich niet gaarne van nabij laten bespieden, nauwkeurig gade te slaan.

Bezoek aan den Hortus op Zaterdag 2 Mei.

Door den directeur, Prof. Dr. J. W. Moll, donateur onzer Afdeeling, werden de talrijke deelnemers ontvangen in de collegezaal voor plantkunde, waar Z.H.G. ons een aantal *geprojecteerde fotografieën* demonstreerde. Eenige van deze waren in den Hortus zelf genomen, nl. *Cuscuta* (warkruid), woekerend op een gekweekte Genista en deze geheel ten onder brengend, *Agaricus melleus* (een parasitische zwam) sterk woekerend in den stam van den prachtigen kastanjeboom, met verscheiden groepen van vruchtlichamen („paddestoelen"), *Desmodium gyrans* met de bladeren in dagstand en loodrecht afhangend in slaapstand, en *Platycerium grande* (specialiteit van den Groningschen Hortus), talrijk gekweekt in de daarvoor ingerichte kas.

De meeste der vertoonde fotografieën waren echter onder leiding van Dr. Lotsy genomen, deels in tuin en museum van Kew Gardens, deels in den tot 's-Rijks Plantentuin te Buitenzorg behoorenden bergtuin van Tjibodas en het daaraan grenzende oerwoud. Van de eersten willen wij slechts noemen: prachtige *stigmariën*, met de daarvan uitgaande wortels; een gedroogd en een 21-jarig levend

exemplaar van de zonderlinge, tot de Naaktzadigen behoorende Afrikaansche *Welwitschia mirabilis*, die in 100 jaar slechts twee bladeren voortbrengt, en een 85-jarigen Japanschen dwergboom (*Cupressus obtusa*), een bewijs, meer van de kweekkunst, dan van den schoonheidszin der Japanners. Van de Javaansche fotografieën noemen wij alleen de *Carica papaja*, wegens den, in strijd met een veelal geuite bewering, sterk vertakten stengel. Omtrent de overige slechts dit, dat zij, op zoo groote schaal geprojecteerd, een zeer levendigen indruk gaven van den overmate rijken, verwarden groei van het tropisch oerwoud.

Prof. Moll eindigde met een opwekking tot de leden, om hem te helpen de flora der Noordelijke provinciën zooveel mogelijk te doen vertegenwoordigen in het herbarium der Groningsche universiteit. Daarna werden tuin en kassen, enz. bezichtigd, waarbij behalve Prof. Moll ook de heer A. Fiet, hortulanus, en de heer Van Harreveld, assistent in de botanie, als geleiders optraden.

Excursie op Donderdag 21 Mei (Hemelvaartsdag).

De wandeling had met zeer talrijk gezelschap plaats van Oudemolen tot beneden Schipborg langs de Drentsche A, d. i. het riviertje, waaruit meer noordelijk, bij De Punt, het water voor de Groninger waterleiding wordt geput. Dit stroompje wordt in zijn verschillende deelen verschillend genoemd, grootendeels naar de er aangelegen plaatsjes. Langs het riviertje strekt zich aan beide zijden een verschillend breede strook, meestal drassig groenland uit, met talrijke slooten doorsneden, en veelvuldig door al of niet met struikgewas begroeide, walletjes afgescheiden van de zich verderop uitstrekkende heide.

Terwijl de heide over het algemeen een nog zeer dor uiterlijk vertoonde, waar Genista anglica en Gnaphalium dioicum haast de eenige in bloei zijnde planten uitmaakten, leverde het groenland een groot aantal plantsoorten in bloei. Onder deze vermelden wij slechts: *Cardamine amara*, door de paarse helmknoppen, de breedere blaadjes en de sterke smaak van de pinksterbloem, C. pratensis, te onderscheiden, de breedbladige Orchis *(Orchis latifolia)* en de talrijk aanwezige, bijna geheel uitgebloeide bosch-anemoon, *Anemone nemorosa*, die daar tusschen Caltha, Valeriana dioica, Andromeda en dergelijke moeras- en veenplanten een eenigszins ongewoon figuur maakte.

Onderweg trokken nog enkele insecten, waaronder een oliekever (Meloë), en talrijke vogels de aandacht.

Door eenige leden werd nog een bezoek gebracht aan de uitgebreide kolonie *Oeverzwaluwen* nabij het station Vries—Zuidlaren, wier interessant bedrijf met den kijker werd gadeslagen. Van nabij onderzocht, werd in een (ondiep) nest een enkel eitje opgemerkt.

Vergadering op 28 Mei 1903.

Deze vergadering was, behalve aan huishoudelijke zaken, hoofdzakelijk gewijd aan de bezichtiging der stereoscoopplaten van Nederlandsche Vogels (collectie Steenhuizen). De platen waren daartoe welwillend afgestaan door den heer Lieftinck, die tevens eene uiteenzetting gaf van de wijzen, waarop dergelijke fotografieën verkregen worden, waarbij bij wees op de groote moeilijkheden, aan het doen van zulke opnamen verbonden.

Ten slotte vertoonde Dr. Burger eenige voorbeelden van Mimicry en gaf daarbij een korte toelichting, vooral om te doen uitkomen, dat men voor 't vinden van beschuttende kleuren en vormen niet in den vreemde behoeft te zoeken, maar ze in eigen omgeving in tallooze verscheidenheid kan opsporen.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Verslag der April-Vergadering.

Voordracht over *De Biologie der Waterplanten* door den Heer Van Iterson.

Spreker zal de waterplanten beschouwen als voorbeelden van de wisselwerking tusschen de plant en haar omgeving.

Daar het medium waarin ze leven in vele opzichten van de lucht verschilt, treft men bij de waterplanten ook bijzondere aanpassingen aan, wat betreft bloeiwijze, bevruchting, vorming van vruchten en zaden, verspreiding en kieming hiervan, voedselopname en overwintering.

Veel minder dan bij landplanten worden de verschillen in bouw door geographische invloeden beheerscht, 't geen het gevolg is van de gelijkvormigheid van het medium over de verschillende deelen der aarde. De meeste afwijkingen in dit opzicht roept nog wel het verschil in temperatuur te voorschijn.

Terwijl de algen buiten bespreking gelaten worden, verdeelt spr. zijn onderwerp in: 1e. Ondergedoken, 2e. Drijvende waterplanten.

I. Ondergedoken waterplanten.

Sommige leven uitsluitend ondergedompeld (Hottonia, Stratiotes, Lemna trisulca, Utricularia); andere veranderen onder zekere omstandigheden in een landvorm (Myriophyllum); terwijl een derde groep meer of minder aan den waterkant gebonden is (Juncus-soorten, Helosciadium inundatum). De echte ondergedoken hydrophyten vertoonen in hun bladen een eigenaardig type, nl. een neiging, het blad zooveel mogelijk op te lossen in zeer fijne slippen.

Het verst ontwikkeld in deze richting is zeker wel Ouvirandra fenestralis van Madagaskar, waarvan het blad alleen uit de nerven, met zeer smalle randjes van bladsubstantie bestaat. Ook inlandsche voorbeelden zijn er te over te vinden (Batrachium, Myriophyllum, Ceratophyllum, Utricularia).

Bijzonder eigenaardig zijn die Batrachium-soorten, die tegelijk drijvende en ondergedoken bladen bezitten; de drijvende hebben den normalen, de ondergedoken den fijnslippigen vorm. Tweeërlei schijnt het doel van dezen vorm te zijn: 1. bescherming tegen het verscheurd worden door de stroomingen van 't water; 2. een vergemakkelijkte gaswisseling.

Ook de anatomische bouw ondervindt den invloed van de omgeving. De versterkende organen, het skelet, wijken van die der landplanten aanzienlijk af. In de eerste plaats worden de ondergedoken waterplanten aan alle zijden door de vloeistof waarin ze leven, gedragen, maar ten tweede moeten ze soms aan aanzienlijke trekkingen (door den stroom) weerstand bieden. In verband hiermee zijn de organen „zugfest" gebouwd, d. w. z. de bastvezels zijn centraal gerangschikt. Alleen bij de in den bodem levende wortels en wortelstokken gaat zich de peripherie weer meer versterken voor de reactie tegen den eenzijdig werkenden hydrostatischen druk.

Vervolgens worden nagegaan de gevolgen van de geringe hoeveelheid beschikbare zuurstof: het ventilatiesysteem door de aanwezigheid van groote luchtholten, en daarna nog enkele soorten in bijzonderheden besproken en vertoond (Hottonia, Utricularia, Lemna, Myriophyllum, Elodea, Stratiotes, Zostera).

II. Drijvende waterplanten.

In de eerste plaats verdient vermelding het verschil in bladvorm dat er tusschen deze en de planten der eerste groep bestaat: het blad is zeer weinig verdeeld en nadert den cirkelvorm. Er ontstaat een typisch palissaden-parenchym en een chlorophyllooze epidermis met huidmondjes bijna uitsluitend aan de bovenzijde.

Blijvende bevochtiging der bovenzijde wordt op verschillende wijze tegengegaan (opstaande rand, waslaag); groote luchthoudende intercellulaire ruimten vergemakkelijken het drijven. De heftige bewegingen der oppervlakte eischen een sterken bouw; verdikte steuncellen komen veel voor. De bladsteel regelt zijn lengte naar de diepte van 't water; luchtkanalen zijn dikwijls aanwezig. Evenzoo altijd wortels, behalve bij Lemna arrhiza; bij vrijdrijvende vormen helpen zij mede, de plant horizontaal te houden.

Bijzonder besproken en gedemonstreerd worden ten slotte: Lemna-soorten, Azolla caroliniana, Hydrocharis, Potamogeton natans, Limnanthemum, Nymphaea, Nuphar en de vruchten van Trapa natans.

H. R. Hoogenraad.

Rijswijk, 27 Mei '03.

Afdeeling Leiden.

Excursie op 3 Mei.

Van de 42 leden waren slechts 11 present. Daar het voornamelijk een excursie was met het oog op vogels, noem ik even de door ons waargenomen vogels: winterkoninkje, huismusch, ringmusch, leeuwerik, grijze en gele kwikstaart, vink, spreeuw, zwarte en grauwe lijster, boomkruipertje, ekster, zwarte kraai, wilde eend, grutto, Vlaamsche gaai, roodborstje, pimpelmees, roodstaartje,

nachtegaal, fitis, tjiftjaf, grasmusch, basterd-nachtegaal, geelgors, boerenzwaluw, huiszwaluw, kuifleeuwerik, kievit, tureluur, kapmeeuw, burgemeester, scholekster, koekoek, torenvalk, koolduif en waarschijnlijk krombekkige strandlooper, rosse grutto en duinpieper, dus 39 verschillende vogels.

Excursie op 21 Mei
naar Drechsberg en Noordwijk.

Door 12 leden werd aan deze excursie deelgenomen, die voornamelijk ten doel had, wilde planten te verzamelen voor de tentoonstelling van levende bloemen in „Artis"

In de Laan van Teylingen vonden we in groote menigte Stellaria holostea, Geranium robertianum en molle en Erodium cicutarium, prachtig bloeiende Veronica chamaedrys en hederaefolia en aan 't water Carex riparia. Op de ruïne van Teylingen niets bijzonders, alleen heel mooi Marchantia met broedbekertjes. Verder Vicia lathyroides en angustifolia, Myosotis versicolor, Teesdalia nudicaulis, Viola tricolor, Sarothamnus vulgaris, Anthriscus sylvestris en vulgaris, Chelidonium majus en zelfs nu nog bloeiende Ficaria. In de duinen bij Noordwijk: Silene conica, Ranunculus bulbosus, Rhinanthus major, Lotus corniculatus op een zonnige helling in vollen bloei, en in massa's Cynoglossum officinale, Viola canina, Saxifraga tridactylites, en bij de koepel Lelietjes der Dalen in groote menigte, nog niet geheel in bloei. Ook nu werden vele vogels waargenomen, doch lang zoo veel niet als de vorige maal, doordat we later op weg waren gegaan. In de duinen vonden we tusschen helm opgehangen een nestje met vijf blauwgroene ongestippelde eitjes, waarschijnlijk van een kwikstaart.

A. E. S. Michelsen,
1e Secr.

Afdeelingen Doetinchem en Twenthe.

Gemeenschappelijke excursie naar Ruurlo
op Zondag 17 Mei 1903.

Van beide zijden werd door een 8-tal personen deelgenomen, waaronder in 't geheel 6 dames. Hoewel 't weer eenigszins buiig was, mag de excursie toch als welgeslaagd beschouwd worden, daar er op botanisch gebied vooral aardige vondsten werden gedaan. Op zoölogisch gebied werd door 't weer echter weinig gevonden; slechts een enkele vlinder of kever werd gezien. Gelukkig kwamen de beide kanten ongeveer tegelijk aan. Eerst werd de streek tusschen de spoorwegen naar Neede en Winterswijk en daarna de Meibeek bezocht, een terrein, afwisselend door bouwland, weiden, moerasjes, bosschen en beken en reeds een 14 dagen te voren door twee leden verkend en als het geschiktste in de buurt bevonden. Van de vele merkwaardige planten, die aangetroffen en waarvan sommige onder 't wandelen kort besproken werden, mogen wel genoemd worden: Crataegus monogyna, Pinguicula, Prunus Padus, Orchis maculata, latifolia en Morio, Moehringia, Ajuga reptans var. rosaeflora, Rhamnus cathartica, Lelietjes van Dalen, Listera, Nasturtium amphibium, Carexsoorten (C. vesicaria, flava, vulgaris), Sedum purpureum, Moerasviooltje, Dubbelloof, Ranunculus bulbosus, Gaspeldoorn, enz.

Men had zich in twee deelen gesplitst, waarvan het eene, waaronder zich ook eenige dames bevonden, eenigen last ondervond bij het doorkruipen van een zeer nat bosch.

Om 1 uur kwam men weer in 't dorp terug en werd vergaderd in 't hôtel „'t Wapen van Ruurlo."

Daarna werd gewandeld naar het prachtige „Huis te Ruurlo", waar men bij den vijver het Maankruid (Botrychium Lunaria) aantrof, alsook Carex stricta. Bij het waterrad stond een enkel verwilderd plantje van de Winterporselein (Claytonia). Langs de beek zag men nog Carex hirta en Gnaphalium dioicum, maar de Luzula albida, vroeger door den heer Ensink hier gevonden, werd niet meer gezien.

Ten slotte werd naar het bosch gewandeld, waar de wilde natuur en de zoo goed nagebootste paddestoelen aller aandacht trokken.

Het geheele bosch staat vol met Hulst, hetgeen met de Gaspeldoorns het wandelen buiten de paden onmogelijk maakt. Op een vochtig hoekje stonden nog: Equisetum sylvaticum capillare en Carex leporina argyroglochin. Onder een flinke bui werd de terugtocht aanvaard, en vlak bij 't station nog 't grootbloemig Springzaad, natuurlijk nog niet in bloei, gevonden.

De meegenomen planten werden in 't hôtel bekeken en verdeeld. Een paar leden bezochten nog een plek waar Primula officinalis stond, slechts een paar, en waarschijnlijk op eene of andere wijze met steenen van den IJsel bij Zutphen afkomstig.

Om halfvijf vertrok men per trein weer naar huis, en ondanks de regen was aller stemming best en ieder tevreden over den afloop van de eerste gemeenschappelijke excursie van twee, en wel de beide jongste, afdeelingen der N. N. V.

F. A. des Tombe,
2e Secr. afd. Doetinchem.
M. J. Blijdenstein,
Secr. afd. Twenthe.

Afdeeling Amsterdam.

TENTOONSTELLING VAN INLANDSCHE VOORJAARSBLOEMEN

in de serre van „Artis", op 24 en 25 Mei 1903.

Na hetgeen de kranten hieromtrent reeds vermeld hebben, kan te dezer plaatse met een korte meedeeling worden volstaan.

De tentoonstelling slaagde uitmuntend. Het aantal bezoeken was op Zondag 2656, op Maandag ruim 1400.

Zij is de vrucht geweest van uitgebreide samenwerking. Een aantal leden der afdeeling, een aantal leden daarbuiten in verschillende streken des lands en niet het minst het Bestuur van „Artis" hebben het bestuur der afdeeling in staat gesteld, het plan uit te voeren. Er waren: planten op naam, planten tot nagebootste levensgemeenschapjes vereenigd, een fraai aquarium, een tafel met zeldzame inlandsche planten; — voorts als toegift: coniferentakken van Schovenhorst, eenige kweekplanten, herbariumplanten, spiritus-preparaten, modellen, boeken, platen. In het midden stond een verbazend hoog en breed bloemstuk, geheel van inlandsche gewassen.

De namen neer te schrijven van al degenen, die zich met ijver gekweten hebben, is haast niet mogelijk. Alleen worde hier de naam genoemd van ons Haarlemsch medelid Sturing, die, bijgestaan door vele leden, bijna een etmaal gaf aan de samenstelling van het bloemstuk. Ook zal het ondergeteekende zeker niet euvel geduid worden, wanneer hij hier zijn dank betuigt aan zijn vriend Kolvoort te Lochem, die, ondanks zeer ingrijpende huiselijke omstandigheden, nog gelegenheid vond, op zijn verzoek iets te zenden: de meeste en grootste voorwerpen van Pinguicula.

Reeds den volgenden Zaterdag, 30 Mei, had plaats

HET BEZOEK AAN TEXEL.

Ongeveer 30 leden, zoo dames als heeren, begaven zich met den eersten trein naar Den Helder en van daar met de boot naar Texel. Twee vrienden der goede zaak aldaar, de heeren Daalder en Trap, hadden de welwillendheid het gezelschap in het land der vogelen rond te leiden. Het was overstelpend in zoo'n kort bestek zooveel vogels en nesten bijeen te vinden; in enkele waren de jongen reeds uitgekomen en zaten zonder beweging opeengedrongen; één wildzang was zoo pas geboren en liep meteen weg, zijn broertjes of zusjes in den dop achterlatende. Slechts een enkel eitje werd nu en dan door de leden meegenomen.

Ook eenige planten werden ingezameld; de rijkdom aan boterbloemen was verbazend. Na veel omzwervingen en het overklimmen van tallooze hekken, kwam men te Den Burg, waar men zich in de vroolijkste opgewektheid aan den maaltijd vereenigde. De stemming werd steeds gezelliger.

De nachtrust duurde maar kort; reeds voor het ontbijt gingen velen alweer wandelen en toonden daarbij weinig aanleg om kluizenaar te worden.

Na het ontbijt werd er een nogal lange, zeer warme wandeltocht gehouden, aanvankelijk langs de Zuiderzee en verder naar het Hoornsche vlak. Dáár was een wagen met proviand besteld, die, de paarden niet gerekend, het eenige voorwerp was dat schaduw gaf. Er openbaarde zich niet veel lust meer om te botaniseeren, hoewel het terrein stellig wel wat zou hebben opgeleverd. Doch het landschap als geheel beschouwd, gaf ruim stof tot genieten.

Ten slotte nog een maaltijd — en een aantal rijtuigen voerden het gezelschap naar de boot, waarvan bij het

afvaren een hartelijk: „Leve Daalder!" weergalmde. 't Ging nu naar Nieuwe Diep en daarna per spoor naar Amsterdam terug.

Eén der leden bleef te Nieuwe Diep en werd door den directeur van het Zoölogisch Station, Dr. Redeke, den volgenden ochtend op de meest welwillende en verplichtende wijze in staat gesteld, in een bootje een flinke inzameling te doen van de flora der zee.

J. JASPERS JR., 2e Secretaris.

Afdeeling Haarlem.

Excursie op Woensdag 27 Mei.

Aan deze excursie naar den Neethof, een uitgestrekte buitenplaats onder Santpoort, werd door 55 dames en heeren deelgenomen. Slechts enkele plantenbussen waren meegenomen, waarin enkele exemplaren werden geborgen, om die den volgenden avond nader te beschouwen; dit was naar aanleiding van eene opmerking in de vorige vergadering tot de leden gericht. Merkwaardige vondsten werden er niet gedaan, toch wil ik even wijzen op een viertal albino's van de gewone koekoeksbloem en eenige lichtrose exemplaren, welke gespaard bleven, om later eens na te gaan, of er in de buurt meer dergelijke zullen verschijnen. Een schilderijtje, de volle bewondering van allen overwaard, was een sloot, geheel bedekt met Hottonia palustris.

Vergadering op den volgenden avond.

Bij de lezing der notulen maakte de heer Dr. M. Greshoff de opmerking, dat er op de vorige vergadering een kleine vergissing begaan was, die toen aan zijne aandacht ontsnapt was. De fam. der Apocynaceae n.l. waren wel vergiftig, doch bevatten geen strychnine, deze alkaloïde komt voor in de familie der Loganiaceae, waartoe het geslacht Strychnos (kraanoog, ignatiusboon enz.) behoort.

Ter tafel kwam nu een voorstel van het Bestuur, tot het houden van een *Herfsttentoonstelling* op nader te bepalen tijd en plaats. Onder donderend applaus werd dit voorstel goedgekeurd.

Nu kreeg de heer Vijverberg het woord over *Wilde Eenden.* Zijn ondervindingen op dat gebied waren interessant. De beschuttende kleur, het leven, de slimheid dier beestjes, haar vijanden, waaronder de zwarte kraai in de eerste plaats genoemd moet worden, de zorg voor de eieren ('t bedekken met bladeren en strootjes) en voor de jongen, die bij 't minste verdachte geluid duiken en verdwenen zijn achter gras of riet, alles werd met aandacht gevolgd.

De heer Sevenhuysen voegde hieraan nog toe, dat de woerd in groote kringen, indien hij verontrust wordt, om 't nest heenvliegt, die kringen al nauwer maakt en eindelijk volgens een middellijn over 't nest vliegt, om — als hij boven 't nest gekomen is, even den kop benedenwaarts te richten. Dus toch „zoo dom als een eend".

De heer E. de Boer deelde mede, dat het zijn methode was, met een polsstok maar in 't riet te slaan, altijd, direct na zonsopgang, als de eend nog op 't nest zit. Hevig verschrikt vliegt het beest dan op, zonder zijn gewone taktiek te kunnen volgen van eerst een eind door 't gras te sluipen.

Kieviten en tureluurs kwamen ook ter sprake. E. de Boer deelde nog mede, dat de tureluur zich steeds onder bescherming van den kievit stelt, d. w. z. dat hij zijn nest steeds maakt in de nabijheid van den kievit, die veel beter op zijn qui-vive is. Gewikste eierzoekers zeggen dan ook als ze een kievitsnest vinden: „nu *de* tureluur"

De heer van Cruyningen had een keurige collectie *Edelweiss* in potjes tentoongesteld, die door hem in den handel worden gebracht, en de heer Voet (Overveen) toonde keurige *rouw-irissen,* alsmede een nieuw soort lelietjes-van-dalen, waarvan de klokjes veel grooter waren dan van de gewone.

De heer Greshoff bracht mede eenige komkommerzaadjes van 9 cM. langste as, 6 cM. kortste as. Ze bereiken een gewicht van 100 Gram. 't Was het Kadam-zaad van de *Hodgsonia Kadam* Miq., fam. der Cucurbitaceae, een 30 M. hooge, klimmende slingerplant van de Padangsche bovenlanden.

Ook liet de heer Greshoff circuleeren *Thesium humifusum,* een tot de fam. der Santalaceae (Sandelhoutgewassen) behoorende *woekerplant,* die 't vorige jaar als indigeen bekend werd. Op twee plaatsen in de Zuid-Hollandsche duinen werd deze plant gevonden. Thesium humifusum bezit een veelhoofdige wortelstok, waaruit talrijke stengels ontspringen, waaraan 2 cM. lange bladeren van een geelgroene kleur zitten. In de oksels der bladeren staan de vrij kleine bloemen, die wel wat lijken op die van Arenaria serpyllifolia (Fijnbladig zandkruid).

G. TEN NAPEL,
1e Secretaris.

ADVERTENTIËN.

Uitgave van W. VERSLUYS te Amsterdam:

DE LEVENDE NATUUR.

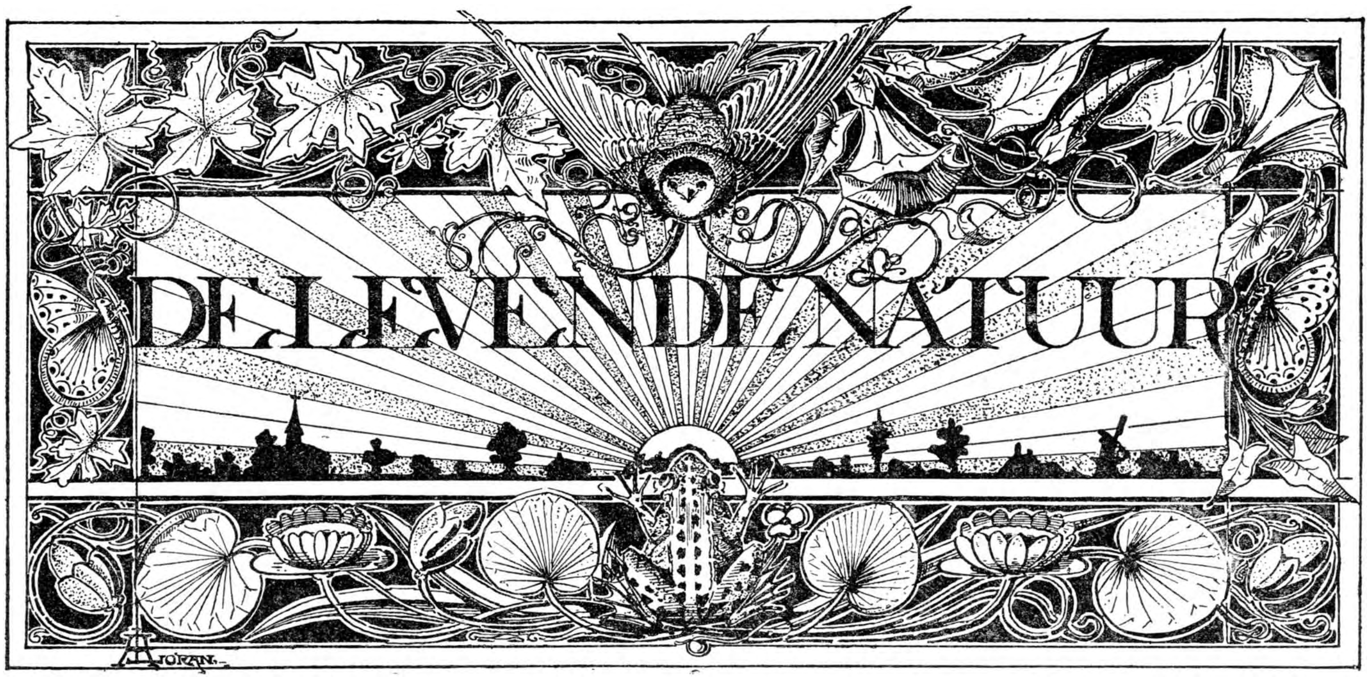
Geïllustreerd Maandschrift,

ONDER REDACTIE VAN

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE.

Prijs per jaargang f 3.60.

☛ De achtste jaargang is aangevangen in Maart 1903.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
Adres der Redactie tijdens de vacantie:
J. P. THIJSSE, Bloemendaal.

Uitgave van:
W. VERSLUYS te Amsterdam.

Prijs per jaar f 3.60.

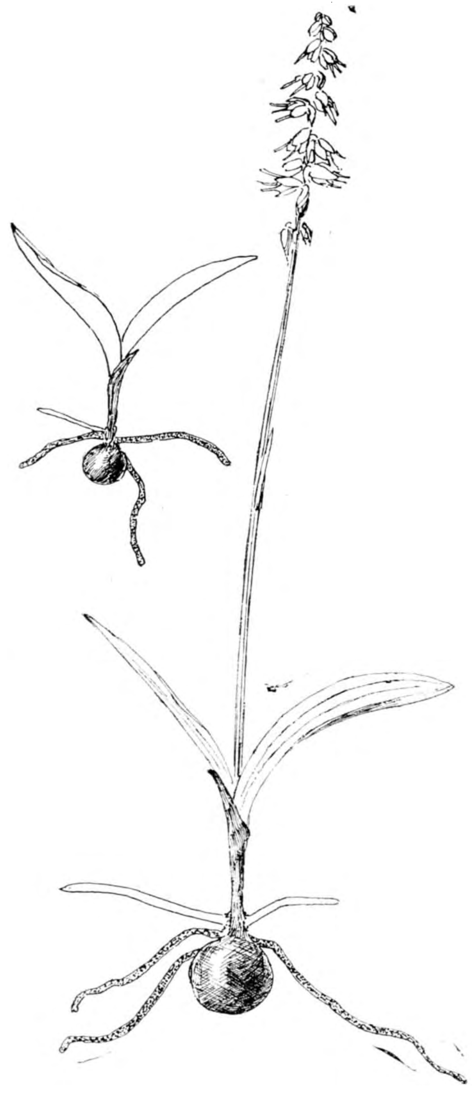
OP EEN DUINTOP.

Als het zoo heel echt warm, zomerwarm, hondsdagenwarm is, dan moet je niet thuisblijven, maar het open water opzoeken, of de open hei of het hooge duin, vooral het duin, en dan de hoogste top, die je vinden kunt. Daar waait altijd een koel windje, je hebt een heerlijk uitzicht over heuvels en dalen, boschjes en vlakten naar de verre zee, onophoudelijk komen vogels van allerlei pluimage de eenzaamheid opvroolijken en als de duintop zelf niet al te dor is, dan zijn er altijd nog de bloemen, groot en klein, zeldzaam en gewoon, die u uren lang kunnen bezighouden.

Groepje van Rechtlip Orchis (Herminium monorchis).

De duinen zijn nog zoo dor niet. Als de konijnen maar niet de overhand krijgen, groeit er nog genoeg en op de hooge top, waar ik de warme dagen uitvier, staan behalve een veertigtal gewone soorten

van duinplanten nog een paar groepen van dat alleraardigste orchideetje, dat thuis behoort in de



Rechtlip-Orchis (Herminium monorchis).
De licht gehouden „wortels" vormen aan hun uiteinde nieuwe knollen. Rechts: een jong plantje.

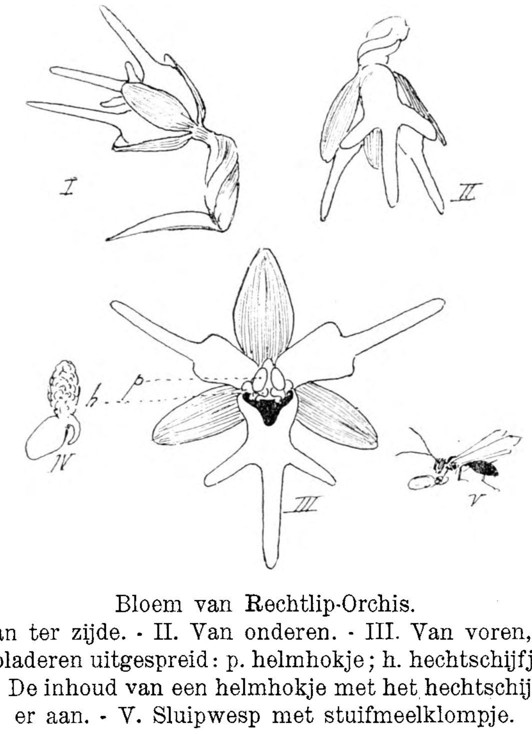
poolstreken en op de hooge bergen, de Rechtlip-Orchis (Herminium Monorchis).

Wat was dat een pleizier, die kleine dingen daar te zien staan. Ik was naar die plek gelokt door het geratel van een nachtzwaluw. Het kostte me twee klauterpartijtjes over prikkeldraad, eer ik de vogel te pakken had. Hij zat boven op een laag, breed eikeboompje en ontving me met veel gebuig en strijkaadjes. Zijn vrouw kwam er ook bij te pas en al heel gauw vlogen ze strijkelings om mijn hoofd, om ten slotte met bibberende vleugels een vijftig meter ver op den grond neer te strijken. Ik stuurde natuurlijk onmiddellijk op het eikeboompje los, als de beste plaats, om daar te gaan liggen en toen ik daar nu dichtbij kwam, zag ik er om heen een groote menigte kleine groene bloempjes, dicht opeen en recht omhoog, zoodat ik eerst dacht een troep vergroende eereprijsjes voor me te zien. Maar spoedig kwamen de spitse, evenwijdig generfde blaadjes in 't zicht en daar had ik nu eventjes een paar honderd van die aardige orchideetjes voor me en dat nog al op een van de hoogste toppen achter Duin en Daal.

Ik ben geen zeldzaamheden-jager, maar ik vind het toch wel aardig, dat ik in de gelegenheid ben om die ongewone plantjes onder gunstige omstandigheden te bestudeeren, en ik heb dan ook al heel wat uren zoek gebracht onder mijn eikeboom op de duintop met de orchideetjes.

Het is er echter mee als met de meeste zeldzame planten: ze leiden een uiterst rustig en verborgen leven. Haast nooit komt er een insect te bezoek en de enkele keer, dat 't gebeurt, lijkt het nog bloot toeval. Niet een van de vliegjes, die ik op de bloemen snapte had stuifmeelklompjes aan zijn voorpooten, zooals het toch volgens de boeken gebeuren moet. Maar wat niet is, kan komen; de bloempjes bloeien den heelen zomer door, we hebben ze nog in September wel bloeiend gevonden, dus ik heb nog kans genoeg om wat van de biologie dezer plantjes gewaar te worden.

Misschien ben ik ook niet geduldig genoeg. Als er in een half uur niets met de Herminiums gebeurd is, dan ga ik rondsnuffelen bij Pimpernel en Muurpeper, Kruiskruid en Liguster en meestal kom ik ten slotte bij het Slangenkruid zitten, daar verveel je je nooit. Dat is nog eens een plant. Die groeit in 't dorste duin op de heetste plekken, te midden van de konijnenholen en tiert en bloeit, dat het een lust is. Den heelen winter door hebben de lange smalle bladeren van het wortelrozet op den grond gelegen, nu eens stijf bevroren, dan weer onder den kletterenden plasregen of gehuld in



Bloem van Rechtlip-Orchis.
I. Van ter zijde. - II. Van onderen. - III. Van voren, met de bladeren uitgespreid: p. helmhokje; h. hechtschijfje. - IV. De inhoud van een helmhokje met het hechtschijfje er aan. - V. Sluipwesp met stuifmeelklompje.

kristallen ijzel. Hongerige konijnen dwaalden er om heen, knaagden den kruipwilg kaal en ontzagen zelfs den looizuren eikenbast niet, maar van het ruwe slangenkruidblad moesten ze afblijven. En toen het met Pinksteren warm werd, schoten uit het rozet de bloeistengels omhoog, één in 't midden, vijfentwintig er omheen en al dadelijk waren ook die onaantastbaar door de sterke stekelharen, die stengels en bladeren omgeven.

Hier op mijn duintop heb ik maar middelsoort planten, die niet veel meer dan een duizendtal bloemen dragen, maar elders in de duinen vindt ge ware reuzen, vooral langs den spoorweg naar Zandvoort, manshooge stengels in rijke bundels bijeen, met ontelbare prachtige blauwe bloemen en roode knoppen.

Doch zelfs de kleinste exemplaren lokken nog massa's insecten. De bloemen zijn dan ook gekleurd met het echte bijenblauw, een kleur, die in onze flora niet veel voorkomt, maar die een ware betoovering schijnt uit te oefenen op alle honigminnende insecten.

Bij het Slangenkruid zijn alle insecten welkom, groote of kleine, langtongen of korttongen, dat doet er niet toe, als ze maar kunnen vliegen. De loopende, zooals de mieren, worden door de stekelharen volkomen geweerd. Voor alle andere insecten heeft de bloem zijn honig gereed en nu is het aardig om te zien, hoe ieder bezoeker, onverschillig op welke manier hij zich gedraagt om zijn voedsel machtig te worden, met stuifmeel bestreken wordt.

Om dit goed te begrijpen moet ge eens in een geopende bloem kijken, terwijl die nog aan de plant zit. Je hoeft niet altijd de bloemen af te plukken en stuk te maken. Ge ziet nu in de wijd geopende kroon en al dadelijk vallen u heel achter in de bloem twee ovale witte of lichtgroene plekken in 't oog, net of daar twee venstertjes zitten. Dat is alleraardigst om te zien en gij begrijpt, dat zelfs de kippigste vlieg die lichte dingen moet ontwaren en ook al dadelijk tot de zeer juiste conclusie komt dat daar de honig moet zitten. Vooral in de bloemen, die van de zon afgekeerd staan, komen die venstertjes zeer duidelijk uit en de meeste bloemen nemen dan ook dien voordeeligen stand in.

Slangenkruid.

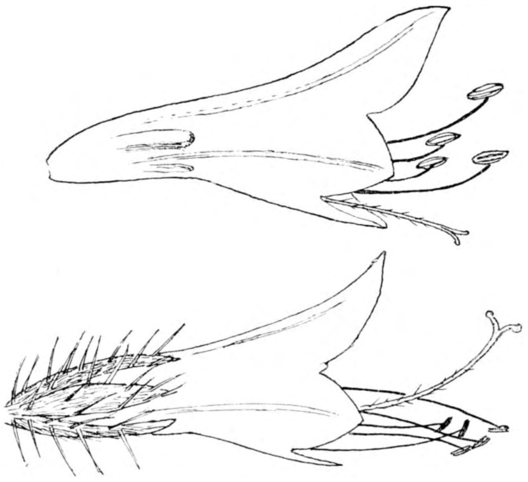
Nu komen uit de diepte van de bloem vijf meeldraden te voorschijn, alle min of meer omlaag gericht en dan bij de helmknop weer opgebogen, twee rechts, een lange en een korte, een dergelijk paar links, terwijl de vijfde, de kortste, precies in 't midden staat en die is het dan ook, die met zijn voet de twee venstertjes van elkander scheidt. Als die meeldraad er niet was, dan zou er maar één groot venster te zien komen.

De stijl is bij 't opengaan van de bloem nog iets korter dan de vijfde meeldraad en dan liggen de beide stempels nog tegen elkaar aan met den ongevoeligen kant naar buiten. Eerst als de bloem een paar uren open is, wordt de stijl langer, terwijl de stempels dan van elkander gaan, juist zooals dat bij de Lipbloemen (Hondsdraf en dergelijke) gebeurt. Ik behoef niet te vertellen, dat door deze inrichting de stempels het meest kans hebben, om bestoven te worden met stuifmeel, afkomstig uit andere bloemen.

Let nu eens op de insecten. Alle, op een paar na, richten zich zoodra ze voor de bloem zijn, in de richting van de as der bloem, doordat ze recht op de lichtende venstertjes aansturen. Die groote hommel met zijn wit achterlijf en drie gele strepen steekt zijn kop heelemaal in de bloem en houdt

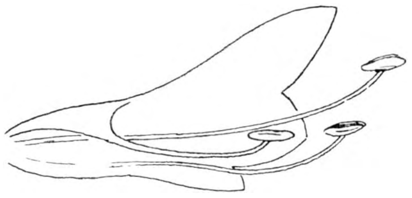
Slangenkruid op een duintop. Rechts: Schapenzwenkgras (vooraan) en Scherpgras.

zich met de achterpooten aan de meeldraden vast. Nu heeft hij twee meeldraden rechts, twee links, een onderaan tegen zijn borst, zoodat hij op vijf plaatsen met stuifmeel bepoederd wordt. Maar dat



Bloem van Slangenkruid kort na het opengaan.
Bloem van Slangenkruid in 't laatste stadium van bloei.

kan hem niet schelen, het is hem om den honig te doen en ge kunt duidelijk zien, dat hij achtereenvolgens beide honigreservoirs aanpompt. Dat gaat heel vlug: éen, twee, en de bloem is leeg, nu naar een andere bloem: éen, twee, en zoo voort den heelen tros langs tot boven aan toe en overal datzelfde wiegbeweginkje. Als hij de laatste bloem afgewerkt heeft, gonst hij naar een anderen tros en begint daar van onder af weer van voren af aan en altijd: éen, twee. En alle hommels, die hier het slangenkruid bezoeken, de aardhommels, de steenhommels, de akkerhommels, de weidehommels



Bloem van Slangenkruid, overlangs doorgesneden, om de wijze van bevestiging van den bovensten meeldraad te laten zien.

en al die andere hommels met Latijnsche namen, ze doen allemaal: éen, twee, en nemen vijf plekken stuifmeel mee.

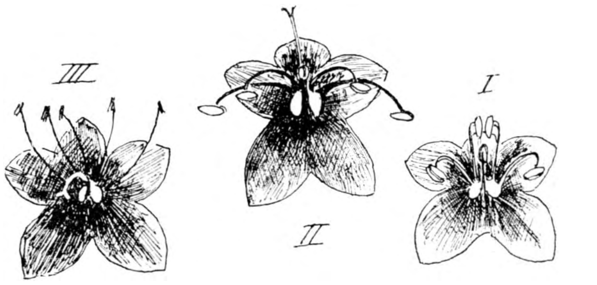
De honigbijen gaan dieper de bloem in, want hun tong is korter en hun lichaam is slanker, maar ook zij maken dezelfde wipbeweging. Zij krijgen echter meestal maar drie stuifmeelplekken, doordat ze de beide buitenste helmknoppen niet aanraken.

Toch raakt de bij ze wel eens alle vijf, maar dan met opzet. Dan is hij niet op honig uit, maar dan begeert hij het blauwe stuifmeel. Natuurlijk kiest hij daarvoor de bloemen, die hun stuifmeel nog niet verloren hebben, de pas geopende, die gemakkelijk te kennen zijn, doordat ze nog niet de roode kleur van den knop voor de blauwe van de volop bloeiende bloem verwisseld hebben.

In die roode bloemen staan de meeldraden nog niet uitgespreid, maar dicht bij elkaar, vooral de drie middelste. 't Is verbazend aardig om te zien, hoe de honigbij de helmknoppen bewerkt. Hij bijt als 't ware het stuifmeel er uit en brengt het dan via voor- en middelpooten naar het korfje aan de achterschenen, waar zich weldra een dikke blauwe bult vormt. Ook de hommels kunt ge zoo bezig zien en wel het meest op de roode bloemen.

Het verkleuren van rood tot blauw gaat bij de eene plant sneller dan bij de andere, ik heb er wel gevonden waarbij onmiddellijk na 't opengaan de bloem al blauw was en andere, waar ze heel lang rood bleven, zoodat de plant er geheel bont van zag. Men heeft wel eens gemeend, dat de bloem niet verkleurde, zoolang hij zijn stuifmeel nog niet kwijt was, maar dat is toch zoo niet. Want ik heb dikwijls genoeg bijen stuifmeel zien inzamelen op blauwe bloemen.

Daar komt er al een aanvliegen, iets kleiner dan



Bloemen van Slangenkruid.
I. Kort na het opengaan. - II. Als de stijl gaat uitgroeien. - III. Als de meeldraden uitgebloeid zijn.

de honigbij, maar mooier. Hij heeft toch niet de bonte teekening van de hommels, maar zijn bruine lichaam is bezet met ringen van rose en goudkleurige haren.

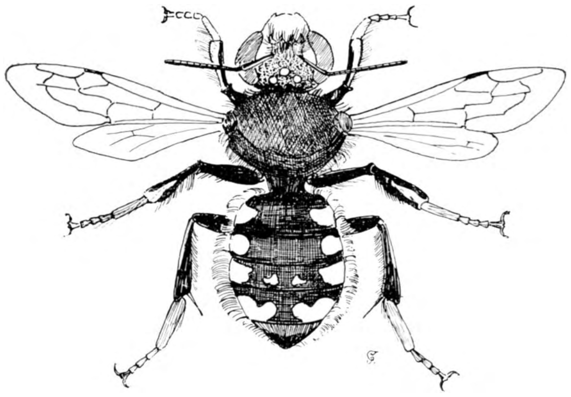
Eerst verdwijnt hij heelemaal in de bloem en als ge hem goed nakijkt, dan blijkt hij ook de wipbeweging te maken, maar dan verlaat hij de bloem

Metselbijtje Osmia aurulenta.

nog niet, doch blijft voor de opening wat heen en weer dansen, ongeveer op de manier van een Zweefvlieg.

Probeer eens of ge hem vangen kunt in een glazen buisje en bekijk de buikzijde van zijn achterlijf. Daar zit een schuiertje van goudgeel haar en dat is vol met de kleine, blauwe stuifmeelkorreltjes van ons Slangenkruid. We hebben hier te doen met een Metselbijtje, een lid van de groote en beroemde groep der „buikverzamelaars", bijtjes, die hun stuifmeelvoorraad niet aan de pooten naar huis dragen zooals de Hommels en de Honigbij en het Pluimvoetje, maar die het bergen aan de buikzijde van het lichaam.

Tot deze groep behooren de mooiste en meest interessante van onze bijen: de Behangers, de Metselbijen, de Kaarder-bijen en het „Bijtje dat in de bloemen slaapt", dieren, die mij nog menig uur van spannend onderzoek zullen bezorgen, en waarvan ik nog veel hoop te kunnen vertellen. Deze alvast: de Goudharige Metselbij (Osmia aurulenta) metselt zijn cellen in leege slakkenhuisjes, liefst van kleine slakken, maar ook wel in die van de Wijngaardslak. Daar moet ge eens naar uitkijken.

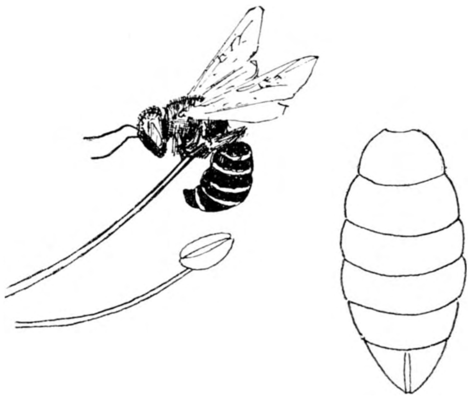


Kaarder-bij Anthidium manicatus.

Het duurt niet lang, of ze komen allemaal opdagen bij onze bloem en nu ziet ge, dat het Slangenkruid voornamelijk op bezoek van deze groep van insecten is ingericht. Het is heerlijk om te zien, welk een harmonie er heerscht tusschen den bouw van de bloem en de bewegingen en lichaamsvorm der insecten. Als ze zoo over de helmknoppen heen strijken, lijkt het of de bloem hun bedoelingen begrijpt, of opzettelijk die helmknoppen zoo veerkrachtig omhoog geheven worden, of met overleg de stamper wordt opgetild om op het juiste tijdstip het stuifmeel uit de vreemde bloem te ontvangen.

De Behangertjes en de Metselbijtjes werken kalm en geregeld, met een tevreden gegons en zonder overhaasting. Maar nu schiet er opeens iets zwarts en geels uit de lucht, het kringt huilend om de blauwe tros heen, verdwijnt een oogenblik in een bloem, om er dadelijk weer huilend uit te vliegen. Nog zoo'n dier, maar iets grooter komt uit de lucht vallen en nu schieten beide bliksemsnel onder doordringend gehuil over de bloemen heen en weer totdat de grootste de kleine te pakken krijgt en dan vliegen beide lijnrecht de hoogte in.

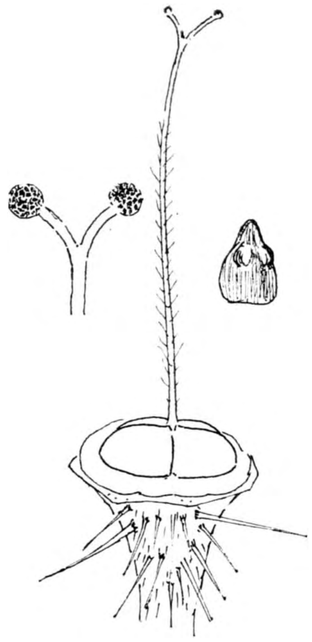
Dat zijn de kaarder-bijen en grooter woestelingen bestaan er niet. Als het u eens lukt, er een te



Het Groef-graafbijtje aan 't werk.
Rechts: achterlijf met de groef in de laatste ring.

vangen, zult ge zien, dat het prachtig mooie dieren zijn. Zij bouwen hun nest in wormengaten, rupsengangen of holten in muren en boomen en bekleeden die met fijne wol, die ze allerbehendigst van veldplanten afschrapen. Ik heb ze onder Beekbergen eens aan 't werk gezien op de bladeren van de Toorts en ik ben blij, dat ik ze hier in de duinen ook weer om mijn slangenkruid heb zien zweven. Ik ben er naar benieuwd, waar ze zullen nestelen. Al die herrie bij de bloemen komt daar van daan, dat daar de mannetjes de wijfjes opzoeken, iets dat bij de behangertjes meestal in de buurt van de nestplaatsen gebeurt.

Sommige van die behangers, metselaars en kaarders bezoeken het Slangenkruid alleen om 't stuifmeel en er zijn er, die volstrekt geen stuifmeel van andere bloemen believen te gebruiken. Dat is dus wel een zeer innig samenleven van plant en dier: de bloem levert de bij voedsel voor zijn jongen, de bij zorgt ervoor, dat de bloem vele en sterke zaden voortbrengen kan.



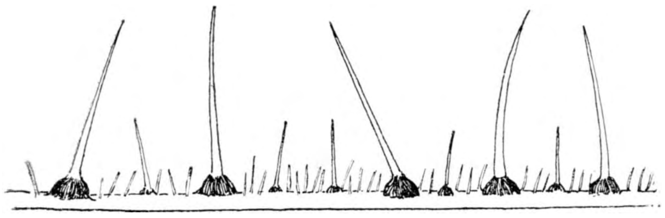
Stamper van Slangenkruid, omgeven door den honigafscheidenden ring.
Links: stempels vergroot.
Rechts: een der vier deelvruchtjes.

Eens heb ik gezien, dat een bijtje het Slangenkruid bezocht, zonder dat de bloem er voordeel van had. Het was een klein graafbijtje, dat zijn jongen ook bijna uitsluitend met stuifmeel voedt en wel

een Halictus-soort, gemakkelijk te kennen aan de groef op de rugzijde van het laatste achterlijfslid, waarom we hem wel Groef-graafbij zouden kunnen noemen, als dat maar niet zoo'n moppig woordje was.

Die Halictus dan heeft zijn verzamelharen aan pooten en borststuk en is nog al klein, zoodat hij geen voordeel kan hebben van de dans-taktiek der Buikzamelaars. Hij verzamelt daarom het slangenkruid-stuifmeel op een zeer zonderlinge manier en wel door een aantal malen om den helmknop heen te buitelen. Ik heb wel zitten schudden van 't lachen bij de dolle toeren aan dit nijver acrobaatje. Hij werkte bij voorkeur aan de lange buitenste meeldraden en kwam dan in het geheel niet met de stempels in aanraking.

Maar zoo'n enkele schadepost deert ons slangenkruid niet. Geen bloem of hij wordt nog bestoven en in de uitgebloeide trossen vindt ge tusschen de stekelige kelkslippen de vier puntige nootjes, die volgens het getuigenis van vele volken gelijken op slangenkoppen, liefst nog wel op den kop van onze



Stekelharen op den stengel van Slangenkruid × 4.

adder. En hierom, èn omdat de stengel vlekkig is, rekende men, dat de plant een onfeilbaar middel was tegen vergiftiging door slangenbeet. Dat geloof schijnt de wereld uit te zijn, tenminste onze addercorrespondenten hebben er in 't geheel niet van gewaagd. Maar die slangenkop-vruchtjes zijn soms werkelijk heel aardig.

Ze zijn puntig en ruig en blijven na rijping ook nog wel langen tijd in den ruigen kelk zitten, zoodat ze door wandelaars en dieren worden versleept, al is het dan ook niet in zoo sterke mate als bij de Hondstong. In ieder geval wordt de plant voldoende verspreid, de duinen staan er vol van, groote en kleine, donkerblauwe en lichtblauwe en als ge goed zoekt, vindt ge er ook, die evenals de Hondsdraf hun meeldraden niet tot ontwikkeling brengen en er alleen maar goede stampers op na houden. De boeken zeggen, dat dit in den regel de grootste en sterkste planten zijn, maar dat komt met mijn bevindingen niet overeen. Wilt ge dat eens voor mij nagaan?

JAC. P. TH.

HET NUT DER BRANDNETELS.

Op het theeavondje der familie Stastok wordt in de Camera obscura de lof verkondigd van een bundel bespiegelende gedichten, die in Hildebrand's tijd blijkbaar veel ter hand genomen werd, en die „het Nut der Tegenspoeden" heette. Dat geschrift is mij onbekend; 't kan wel zijn, dat in dien bundel ook een vers gewijd is aan „het nut der brandnetels", bijv. als eene dichterlijke uiteenzetting, in Spencer's trant, hoe nuttig en leerzaam het is, als men zich al in de jeugd nu en dan op min-gevaarlijke wijze de vingers brandt.

Gaarne wil ik echter in dit tijdschrift een en ander mededeelen over onze inheemsche brandnetel als nuttige plant in de gewone opvatting dezer betiteling. Misschien zullen sommige lezers zich overtuigd houden van de volmaakte nutteloosheid der Urtica's, maar dan vergissen zij zich toch deerlijk. Nuttig en belangrijk in meer dan één opzicht is deze plant zonder twijfel, en 't zal zeker wel toevallig zijn, dat in *D. L. N.* het geslacht Urtica tot nu toe zeer stiefmoederlijk bedeeld is geworden. Bij het doorzien van den zoo rijken inhoud der vorige jaargangen, vond ik dien naam slechts éénmaal vermeld, nl. in dl. IV blz. 81, in een opstel over weerbare planten, waar ter loops ook over den brandnetel wordt gehandeld, en een brandhaar is afgebeeld. Daar wordt trouwens zeer snedig opgemerkt „dat de brandnetels de eenige planten zijn, die men op het gevoel gemakkelijk vinden en herkennen kan," en dat is vermoedelijk ook wel de verontschuldiging, die de geachte redactie van dit tijdschrift zal laten gelden, als een netelig criticus met de vraag mocht komen, waarom zij toch nooit eens haar licht heeft laten schijnen over onze vaderlandsche netels? [1])

In de eerste plaats dan verdient Urtica de aandacht als overoude vezelplant. Iedereen heeft wel eens van „neteldoek" gehoord, een fijn weefsel, dat echter sinds lang niet meer uit netels, doch uit linnen en ook uit katoen vervaardigd wordt. Oorspronkelijk heeft neteldoek wèl iets met netels uit te staan gehad, in zooverre nl. dat eene soort neteldoek vroeger, in den bloeitijd onzer Oost-Indische Compagnie, van het Indische vasteland (uit Goa en Calicut) herwaarts werd aangevoerd. Daar werd het van de lange vezels eener Oostersche netelplant, de rámeh (Boehmeria) geweven. Dat Indisch neteldoek bestendigde toen de herinnering aan eene nog veel oudere soort echt neteldoek, die werkelijk uit onze gewone groote brandnetel (Urtica

[1]) Omdat in *Van Vlinders, Bloemen en Vogels* de brandnetel een hoofdfiguur is. H.

dioica) gewonnen was. In een der heerlijkste sprookjes van Andersen („de wilde zwanen") is zeer duidelijk beschreven, hoe zulks in oude tijden geschiedde. Waarschijnlijk herinnert ieder lezer zich wel dat aandoenlijk verhaal van de goede Prinses Eliza, die onder de moeilijkste omstandigheden altijd maar aan neteldoek spon en weefde, om daarmede hare arme zwanen-broeders uit den ban der betoovering te verlossen. Kent een lezer het sprookje niet, dan raad ik hem in gemoede, dit opstel maar ter zijde te leggen en liever in Andersen te gaan lezen, want wat het zwaarste is, moet ook het zwaarste wegen.

Dat de brandnetel in overoude tijden als vezelgewas een rol in de huishouding heeft gespeeld, staat wel vast. Vooral de volken van het Noorden hebben al vroeg hare fijne en toch sterke vezels tot koorden en weefsels verwerkt. Men heeft het vermoeden uitgesproken, dat de zeilen der Vikingerschepen van neteltouw geweven waren. In de Nestorsche chroniek, die uit de 10e eeuw stamt, wordt trouwens uitdrukkelijk gewag gemaakt van dergelijke netelzeilen, als in gebruik zijnde bij de Russen op de Wolga. Dat in Duitschland doek van brandnetels vervaardigd werd, staat te lezen in een der geschriften van Albertus Magnus, die in het jaar 1280 stierf. Nog lang na dien tijd is er, vermoedelijk ook in ons land, wel zulk echt neteldoek gemaakt, maar allengs heeft Urtica het blijkbaar afgelegd tegen andere vezelplanten, die gemakkelijker en ruimer oogst aan spinbare vezels gaven: het vlas en de hennep in Europa; en in later tijd (na 1700) vooral ook de katoen in Amerika. De laatste Duitsche netelspinnerij is omstreeks 1730 ten gronde gegaan. Hier en daar zal nog wel netelvezel gewonnen zijn (naar men zegt geschiedt dat op sommige afgelegen plaatsen in Zweden en Rusland zelfs nog heden ten dage), maar aan 't eind der 18e eeuw was deze industrieele toepassing van Urtica toch al zoo in vergetelheid geraakt, dat zij opnieuw moest „ontdekt" worden. Zeker Franschman, Chalumeau geheeten, schreef omstreeks 1800 eene „Mémoire sur les avantages de la grande ortie," en trad in geheel Frankrijk als enthousiast-brandnetel-profeet op: geen kostelijker plant, zoo leeraarde hij, is er op den ganschen aardbodem te vinden: voor vezel, voor groente, voor veevoer enz.

Chalumeau liet het niet bij 't woord; als tijdgenoot der groote omwenteling voelde hij blijkbaar ook veel voor de daad. Op zijne wandelingen had onze citoyen steeds de zakken vol met brandnetelzaad, en als hij de kans schoon zag, werd fluks een partijtje uitgestrooid. (Wij als jongens meenden ons verdienstelijk te maken door, al wandelend, zoo veel mogelijk langs dèn weg de brandnetels stuk te slaan: zoo dient ieder het vaderland op zijn manier). Een tijdlang is toen weder de brandnetel-vezelbereiding in eere gekomen; aan den Engelschman Edw. Smith werd te Londen in 1810 door de thans nog bestaande „Society of arts" zelfs eene groote gouden medaille uitgereikt voor de prachtige weefsels, die hij uit netels vervaardigd had en die het fijnste linnen evenaarden. Weldra is echter Urtica toen andermaal in 't vergeetboek geraakt, en het waren Duitsche geleerden, die omstreeks 1865 onze plant weder eens „ontdekten," in een tijd toen de katoen buitengemeen schaarsch was, en men dus vooral in Duitschland, met zijn uitgebreide textiel-industrie, gaarne een willig oor leende aan elk, die iets over nieuwe vezelplanten te vertellen had, en die beloofde Duitschland te dien opzichte onafhankelijk te maken van het buitenland. Toen heeft Urtica een ernstige proef ondergaan, eerst van particuliere zijde, daarna door de instelling eener deftige brandnetel-commissie *(„Deutsche Commission für Anbahnung der Nesselcultur und Beförderung der technischen Verwendung und Verwerthung der Nesselfasern.")* Deze commissie mocht destijds den machtigen steun van den Rijkskanselier Graaf von Bismarck genieten, en er is toen werkelijk alles gedaan wat maar mogelijk was, om de netelteelt er boven op te helpen. Een groot proefveld is aangelegd en met brandnetels beplant. Tevens werd een prijsvraag, met 2000 Mark belooning, uitgeschreven voor de beste wijze der netelvezelbereiding in het groot. Het is echter alles *umsonst* geweest: de opbrengst van de vezel viel niet mede, en de fabrieksmatige toebereiding tot spinbare draden mislukte vrijwel. Men heeft toen, om toch iets te doen, verschillende andere netelsoorten beproefd, o.a. de Laportea's uit Canada en, toen dat ook al niet veel uithaalde, is de „Duitsche netelcommissie" langzamerhand veranderd in eene „Indische netelcommissie": zoo bleef zij ten minste in de familie, want de reeds genoemde rámeh (Boehmeria) is eene vezelplant, die tot de Urticaceae behoort, al heeft zij verder niet veel met onze brandnetel uit te staan; zij heeft bijv. geen brandharen. Wie over deze Duitsche proefnemingen iets lezen wil, vindt dat in een werkje van twee der ijverigste toenmalige netel-voorstanders, C. B. Bouché en H. Grothe, getiteld: *Romie, Rhua, Chinagras und Nesselfaser* (2te Aufl. 1884). De laatste poging om Urtica weder tot eene plant van waarde te maken, is in 1895 gedaan door een bekend Fransch ingenieur, den heer F. Michotte, die van zijn groot werk *Traité scientifique et industriel des plantes textiles* een deel uitsluitend gewijd heeft aan de netel (l'Ortie). Een Fransch land-edelman stelde, in genoemd jaar, op onbekrompen wijze alles ter beschikking van dien schrijver, wat deze meende noodig te hebben ter brandnetel-vezelbereiding, doch

het succes bleef uit. In 1900 ontmoette ik den heer Michotte op het rámeh-congres te Parijs, en heb ik over de netel-quaestie gesproken, maar 't bleek mij, dat die voor hem werkelijk eene netelige quaestie was.

Staat dus aan de eene zijde vast, dat de brandnetel (bepaaldelijk de groote brandnetel Urtica dioica, niet de kortere vezels gevende kleine soort U. urens) eenmaal als vezelplant zekere beteekenis gehad heeft, aan de andere zijde heeft de ervaring nu toch wel afdoende geleerd, dat men er niet meer in kan slagen, aan deze plant die beteekenis terug te geven. De voornaamste reden daarvan is al vermeld: waar meerder kwam, moest minder wijken. Maar er zijn nog andere oorzaken in 't spel, waarom Urtica dioica niet voor vezelteelt deugen wil. Schiet de brandnetel naar haar eigen liefhebberij op, dan weet zij gewoonlijk een vruchtbaar, ietwat beschaduwd, kalkrijk plaatsje te vinden, waar de plant zich dan prachtig ontwikkelt, soms tot 3 M. hoogte. Doch als diezelfde plant door den mensch netjes in rijen gezet wordt op een willekeurig veld, dan gaat de gedwongen groei lang niet zoo voordeelig als de vrijwillige, en valt de opbrengst aan lange stengels dikwijls tegen.

Gesteld echter, dat de teelt prachtig geslaagd is, dan komt toch nog de reeds aangeduide groote moeilijkheid, die ook bij de Indische netelvezel (rámeh of z.g. „chinagrass") den technici heel wat hoofdbrekens gekost heeft en nog kost, n.l. de fabriekmatige behandeling en zuivering van de stengels, zóó dat ten laatste alleen de spinbare witte vezel overblijft, ontdaan van de andere bestanddeelen, bepaaldelijk van het omringend, kleverig, lijmachtig (collenchymatisch) bastweefsel, 't welk aan de vezels zóó vast verbonden is, dat deze op bijzondere wijze „ontgroend" moeten worden, hetgeen dient te geschieden, zonder dat de losse vezeldraden verward raken; bij vlas en hennep bestaat dit bezwaar niet.

Geldt het alleen de brandnetelvezelbereiding op kleine schaal, dan bemerkt men van de moeilijkheden niet zoo veel. Verleden jaar, in Juli, hebben wij in het laboratorium van het Koloniaal Museum te Haarlem er een proefje mede genomen. Er werden 200 planten van Urtica dioica geplukt. Ze wogen versch 7¾ KG., na het verwelken, ontdaan zijnde van wortels en bladen 3 KG. Deze groene stengels werden „afgestroopt," en zoo lange vezellinten gewonnen, die gemakkelijk met een bot mes te reinigen waren van het aanhangend groene weefsel. Op die manier gaven de stengels versch 0.561 KG. (7 pCt. der versche plant) en luchtdroog 0.112 KG. (1½ pCt. van idem) aan vezels. Het is niet veel, en komt niet al te best overeen met Michotte's cijfer, n.l. dat men uit versche planten 3—3½ pCt. droog vezellint haalt, en ook met Grothe's berekening, dat de droge stengels tot 20 pCt. vezels kunnen leveren; misschien is echter de plant op eene andere standplaats vezelrijker. De heer Sellinger, vezeltechnoloog, heeft deze brandnetel-vezels verder verwerkt, doch de hoeveelheid (één ons) was te gering om tot afdoend resultaat te komen.

Gaarne wilden wij deze proeven voortzetten, niet omdat er kans is, de brandnetel weder tot eene practisch bruikbare vezelplant te verheffen, maar meer uit „aardigheid," en ook wel om het wetenschappelijk belang, o.a. om dan later de eigenschappen der zuivere brandnetel-cellulose in het laboratorium te kunnen vergelijken met die van rámeh-cellulose.

Ik doe nu een beroep op die lezers van *D. L. N.*, welke daartoe de gelegenheid mochten hebben, om mij dit jaar voor die proefnemingen te willen helpen aan eene flinke hoeveelheid vaderlandsche brandnetelvezels. Daarvoor is dan noodig, dat men in den tijd, dat Urtica dioica op haar sterkst is (in Juli en Augustus, vóór het zaad gerijpt is), de planten uittrekt, laat verwelken (verwelkte netels branden niet meer) en dan uit de stengels de vezellinten haalt, wat gemakkelijk genoeg gaat. Vreest men zich te branden, dan trekt men oude glacéhandschoenen aan. Flink stevig van onder af aangevat, voelt men trouwens van 't branden niet veel, ook niet 's morgens en in de vroegte, als de dauw nog op het land ligt. Men laat de vezels in de zon drogen en bindt ze tot een bundel bijeen. Het zal nuttig zijn aan te teekenen, van hoeveel brandnetelstengels de gewonnen vezels afkomstig zijn. Hoeveelheden beneden ½ KG. vezel zijn voor ons doel de moeite van zenden nauwelijks waard; een postpakket van 25 cents (de vracht wordt gaarne vergoed!) laat de zending van 5 KG. toe, maar daarvoor zal men heel wat brandnetels te oogsten hebben. Niemand behoeft echter te vreezen, dat hij het gewas zal uitroeien, want eerstens is Urtica dioica braaf talrijk, en dan is het een overblijvende plant, die weer lustig opschiet als er nog een wortel in den grond is achtergebleven. Het is verbazend, zoo snel de brandnetel opslaat: in de Meimaand rijst hij van één voet tot drie voet; andere blijven laag, maar maken dan ook reusachtige bladschijven, tot 1.5 dM. breed en 2 dM. lang.

Zonder te dien opzichte iets te kunnen beloven, wil ik wel zeggen van plan te zijn om, zoo mogelijk, aan ieder, die mij ½ KG. brandnetelvezel schenkt, later een stukje echt vaderlandsch neteldoek te vereeren, en dito dito netelpapier. Beide zullen steeds zeldzame zaken blijven, en zeker waard als curiositeit bewaard te worden. (Wat men tegenwoordig in de winkels als „brandnetel-flanel" enz. verkoopt, is niets dan rámeh, in Duitschland gesponnen en in Nederland geweven).

In aansluiting met het vorenstaande, wilde ik ook gaarne aan de lezers van *D. L. N.* vragen, in dit tijdschrift mede te deelen, of zij andere nuttige toepassingen van Urtica kennen. Als leiddraad moge hier volgen, wat dienaangaande reeds te mijner kennis gekomen is:

1 als groente enz.

Dit nuttig gebruik is algemeen bekend, maar velen hebben het alleen van hooren zeggen. Het jonge loof wordt gestoofd als spinazie, soms met suiker. Een twintig jaar geleden is een Nederlandsch minister (v. B. W.) voor de brandnetels als volksgroente in de bres gesprongen; ik geloof echter niet dat hier te lande Urtica-bladeren geregeld in de keuken verschijnen, misschien wel een enkele maal als aardigheid (en vroeger ook in tijden van hongersnood). Hetzelfde geldt van de bereiding van groentensoep, of beter soepgroenten, uit brandnetels. In een beroemden Gelderschen kost („kruidmoes") worden ook netelbladen gekookt. Jong netelloof kan, met olie en azijn aangemaakt, ook rauw als sla gegeten worden (?) Taai vleesch wordt murw als men het met brandnetelwater laat staan (en zijne werking?) Visch en kreeft blijft lang goed, tusschen brandnetelbladen bewaard. Wij hebben hier in 't laboratorium versch brandnetelloof onderzocht, en vonden een stikstofgehalte van 0,8% (meth. Kjeldahl), een vochtgehalte van 82% en een aschgehalte van 3,5%. Berekend men het stikstofcijfer als ruw eiwit, dan komt men tot 5%.

2. Als veevoer.

In verschillende landen wordt of werd de brandnetel verscheidene malen per jaar afgemaaid om te dienen als voer voor de koeien. Men zegt of zeide, dat de hoedanigheid der melk van het daarmee gevoed vee beter is, en de hoeveelheid grooter. Zoo lang de brandnetelbladen nog versch zijn, dus nog steken, zijn de koeien en schapen er niet belust op, wel op het verdorde loof en ook als dat geheel gedroogd is.

De netel, die nog gewapend op het veld staat, wordt door 't vee angstvallig gemeden; zelfs laten zij de op brandnetel gelijkende doove netel (Lamium), uit vrees geprikt te worden, onaangetast; daar begaat dus blijkbaar het vee eene plantkundige dwaling!

Of hier te lande de brandnetel werkelijk op groote schaal voor veevoer dient, is mij nog niet bekend. Vaak zijn er wel netels met het hooi gemengd, maar dat is dan meer toevallig. Ook voor varkensvoer worden de netels soms gekookt; dit gebruik schijnt zelfs nog al algemeen te zijn.

3. Als vogelvoer.

Op netelbladen, en ook op netelzaden is, zegt men, al 't pluimvee, en vooral gans en eend, verzot. Jonge kalkoenen leven bijna uitsluitend van netelloof. De bladen, gekookt en fijngehakt, heeten een goed bijmengsel van kippen- en eendenvoer, zij geven dan meer eieren, en worden vetter: wat wil men meer?

Aan de jonge bladen van Urtica wordt voor pluimvee ook geneeskracht toegekend, nl. dat zij er toe bijdragen, dat de nekveeren gauw doorkomen. Het niet spoedig doorkomen dier veeren behoort bij hoenders tot de kinderziekten. Hierom wordt het geneesmiddel met hard gekookt ei en beschuit fijngehakt en jonge brandnetel-loten in de kuikenren gehangen.

4. Als ligstroo.

Overal, waar om boerderijen de groote Urtica in massa opslaat, wordt zij afgemaaid, om na gedroogd te zijn als ligstroo voor geiten en paarden te worden gebruikt, die dan voor tijdverdrijf bijna alle blad er af knabbelen. Ook dit gebruik is in sommige provincies algemeen. Maar een Zeeuwsch boertje, wien ik dezer dagen er naar vroeg, kende het toch niet: „Nut van de brandnetels —?" Maar m'n goeie mensch, zeide hij, hoe kom je aan zoo'n malle vraag? Onderspitten en met kalk wegbranden, dat is 't eenige wat je met dat onkruid kan uitvoeren."

5. Als inwendig geneesmiddel.

Oudtijds was netelblad (folia urticae majoris) een geacht geneesmiddel; nu treft men het in onze apotheken in het geheel niet meer aan; alleen vond ik het in de Spaansche en de Portugeesche pharmacopoea, die wellicht niet erg up to date zijn — of wel haar tijd vooruit. Een afkooksel gold lang voor werkzaam bij borstkwalen, bloedarmoede, enz.; het versch uitgeperste wrang-kruidachtig smakend sap was als middel tegen bloedingen in gebruik.

Onmogelijk is het niet, dat er zekere geneeskracht in de bladen schuilt. In het sap zal men natuurlijk nog de brandstof (geen mierenzuur, doch een giftig eiwitachtig lichaam!) aantreffen, die het felle steken veroorzaakt. Ook bevatten zij eenig looizuur, een glucosied (?), en veel zouten. In klassieke geschriften, die 2000 en meer jaren oud zijn, vindt men al opsommingen der geneeskundige deugden van Urtica, maar 't zou interessant zijn te vernemen of 't landvolk er nu nog gebruik van maakt? Onlangs is Urtica in Duitschland weder als bloedstelpend medicijn aangeraden.

6. Als uitwendig geneesmiddel.

Bij verlamming, ook bij jicht en rheumatiek, is wel de *urticatio* toegepast, d. i. het lijdend lichaamsdeel werd met een bundel versche brandnetels geslagen, om op die manier de huid sterk te prikkelen. Als volksgeneeswijze is dit nog gebruikelijk, en soms met zeer heilzaam gevolg. Een mijner kennissen, Prof. H., vertelde mij, dat hij, met jicht geplaagd, bij die urticatie vaak heerlijk baat gevonden had, maar als hij ze toepaste, stuurde hij de kinders uit huis, omdat het zoo'n dwaas

gezicht zou zijn, als zij bij toeval te zien kregen, dat ma bezig was pa met brandnetels af te rossen. Ook bij sommige huidziekten is de huidprikkeling door brandnetels aangeraden. Dat de „urticatio" ook wel eens als straf wordt toegepast, zij in 't voorbijgaan vermeld. Op Java straft de inlander soms ondeugende jongens er mede af, en dan zóo, dat de delinquent onmogelijk op alle plaatsen tegelijk, waar 't hem jeukt, kan krabbelen.

7. Als gift en tegengift.

Urtica heette weleer het beste tegengift als men van scheerling (Conium) of van bilzenkruid (Hyoscyamus) gegeten had; op welk bestanddeel dit berustte, durf ik niet te zeggen, misschien op het looizuur. Wellicht bezit de giftige eiwitachtige stof (toxalbumine) der brandnetels nog in andere en veel ruimere mate een giften-onwerkzaam-makend (immuniseerend) vermogen, maar daarover uit te weiden zou mij hier te ver voeren, ook is dat netelgift nog niet in zuiveren staat bereid en onderzocht, wat trouwens zéér moeilijk zal zijn, veel moeilijker nog dan de studie van slangegift. Kon men deze toxalbumine uit de brandhaar-cellen van de netels afscheiden, dan zou deze stof ontzettend giftig blijken, evenals abrine en ricine bijv. Maar de hoeveelheid is uiterst gering en daarom is onze brandnetel slechts plaatselijk giftig te achten. In tropische landen zijn echter Urtica's, die werkelijk door haar sterk netelgift bij aanraking ook eene algemeene vergiftiging te weeg brengen, zoodat zelfs paarden er van sterven. Geheel onschadelijk is echter ook de inheemsche soort niet: visschen bedwelmen als men brandnetelloof in 't water werpt.

8. Als wassching.

Ik vernam, dat in sommige streken van ons land gewoonte is, zich 's morgens handen en voeten met een afkooksel van brandnetels te wasschen, hetgeen dan later zou vrijwaren tegen winterhanden en wintervoeten. Dat is al een oude remedie. Paarden wrijft men ook wel met brandnetels als zij ter markt gaan, om ze een glanzende huid te geven.

9. Als beschermende plant.

Oudtijds waren de netels beroemd als middel tegen „beheksing." Zoo'n dappere plant, die altijd gereed staat zich tegen mensch en dier te verdedigen, te vechten (vergelijk den Duitschen naam *Hadernessel*, d. i. vechtnetel), moest het ook wel tegen den Booze kunnen opnemen. Dodonaeus schreef in 1608: „Degene, die de netelen over hem draegt, die sal vrij zijn van alle geesten ende voorschijnselen, die de menschen pleghen te vervaeren, want sij benemen den mensche alle vreese."

Brandnetelen op kerkhoven gegroeid, hadden de grootste tooverkrachten. Van dat volksbijgeloof zal in de steden wel niet veel overgebleven zijn, maar op de dorpen? Misschien zet men daarom nog wel de bijenkorven ter bescherming tusschen de brandnetels. Men zegt ook, dat dit geschiedt om kikkers en padden te verdrijven.

10. Als opwekkend middel.

Iemand, die suft, wordt eensklaps weer klaar van zinnen als hij met een brandnetel in aanraking komt (vandaar de Duitsche naam *Heiternessel*). Op het platte land (zoo is mij verteld) plegen de boertjes wel iemand, die een flauwte heeft, of zwaar beschonken is, weder bij te brengen door hem brandnetels onder den neus te duwen; misschien wel doeltreffend, maar toch in ieder geval niet erg vriendelijk. Met dit gebruik komt in de folklore eene andere toepassing eenigszins overeen: Een overoude proef n.l. is het, een doodgewaande met brandnetels te slaan: is nog niet al het leven gevloden, dan zal op de huid roodheid zichtbaar worden.

11. Als olieplant.

Uit brandnetelzaad laat zich — al volgens Plinius — vette olie persen. Of deze oude schrijver onze Urtica dioica of eene andere soort bedoelt, is niet duidelijk. Het is een van de zaken, die men in een laboratorium gemakkelijk kan nagaan, en ik zou dat ook wel gaarne willen doen, maar vóór September zal er wel geen kans zijn, rijp brandnetelzaad te kunnen inzamelen.

12. Als verfstof.

In de wortels van Urtica moet een gele kleurstof schuilen, want in verschillende boeken leest men, dat het Fransche landvolk die wortels wel gebruikt, samen met aluin en zout, om Paasch-eieren fraai geel te kleuren. Vooral de dunne wortelvezels zijn sterk geel, maar groot is 't gehalte verfstof toch niet. Met de bladen kan men groen verven, omdat zij zoo veel bladgroen (chlorophyl) bevatten.

Wij zullen het bij dit dozijn nuttige toepassingen der brandnetels, buiten het gebruik als vezelplant, laten. Het zou zéér aardig zijn, als door tusschenkomst van *D. L. N.* nog ander gebruik viel te leeren en ook, als sommige lezers uit hunne omgeving iets wisten te vertellen ter bevestiging en toelichting van het hierboven aangegevene. De redactie wil in de „Correspondentie" zeker wel een plaatsje aan de antwoorden inruimen. Dan komen wij tot de ware kennis van het werkelijk gebruik hier te lande. Misschien heeft een der lezers dan ook wel iets te vertellen van de brandnetel in de volkstaal: folklore, raadsels, spreekwijzen enz. op Urtica betrekking hebbend. Dat het de eenige plant is, die men op het gevoel kan herkennen en die zelfs een stekeblinde niet kan ontgaan, vernamen wij reeds, en ook 't aardig kinderraadseltje: Wat brandt dag en nacht, en brandt toch nooit op, zal velen wel bekend zijn.

Haarlem, Juni 1903. M. Greshoff.

AQUARIUM EN TERRARIUM.

'tIs nu net vijf en twintig jaren lang, dat ik geregeld in school en in huis minstens één aquarium en terrarium bezet heb, meestal verscheidene te gelijk.

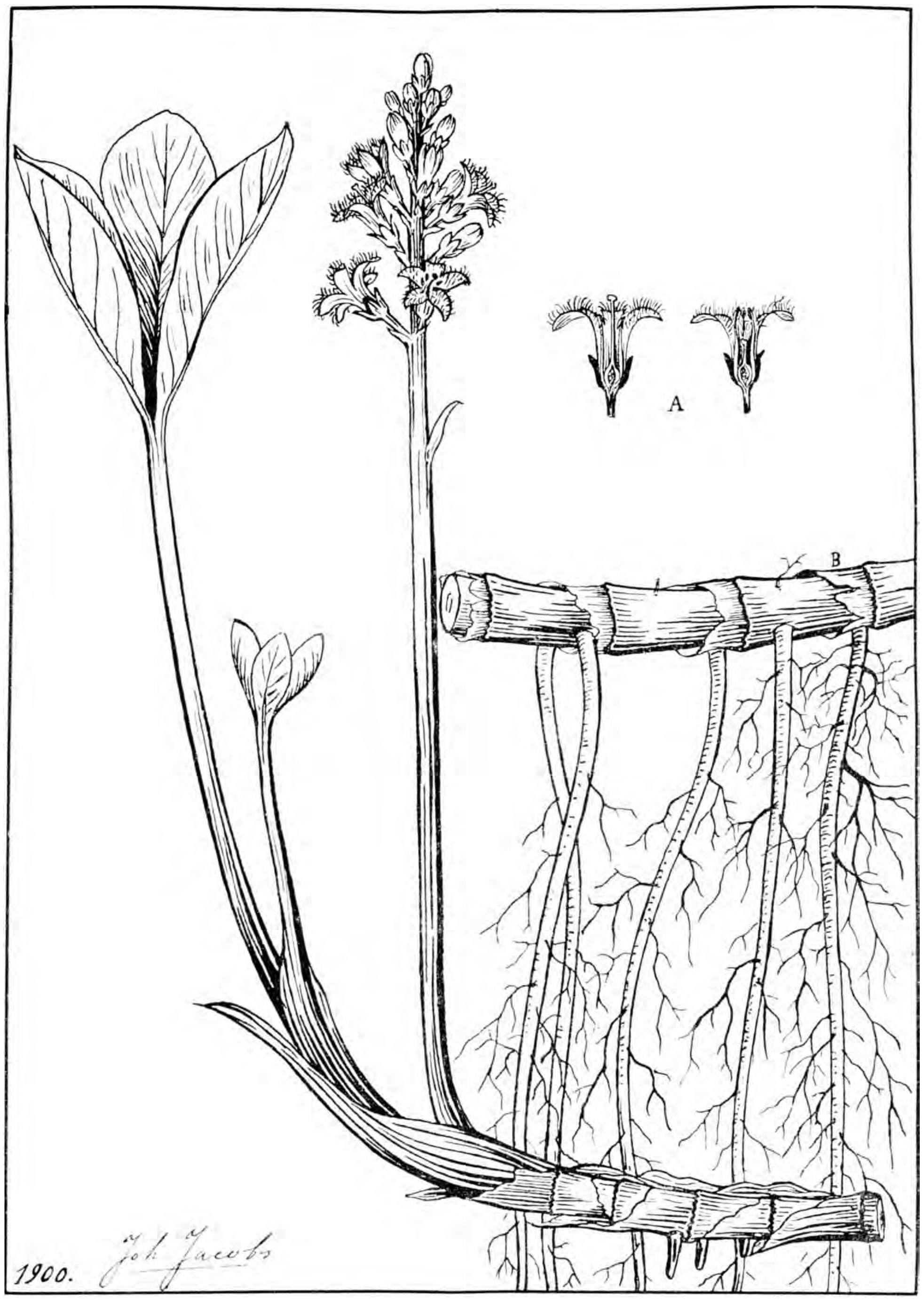
Met allerlei vormen van beide heb ik het geprobeerd, met alle inlandsche dieren en planten, ook met enkele uitheemsche, heb ik ondervinding opgedaan, ontmoedigende soms, aangename meestal.

Ik geloof, dat ik uit eigen ervaring nu gegevens genoeg heb verkregen, om raad en voorlichting te kunnen verstrekken aan ieder beginner op dit gebied van natuursport.

En de goede tijd is het dunkt mij ook. Verreweg de meeste vragen, waarop ons beantwoording per brief of in *De Levende Natuur* verzocht wordt, betreffen terrarium en aquarium-aangelegenheden.

In de laatste jaren worden in één zomer meer aquaria en terraria door fabrikanten en handelaars aan jonge natuurvrienden verkocht dan vroeger (d. w. z. vóór *In Sloot en Plas, Hei en Dennen* en *De Levende Natuur* verschenen) in tien jaren. Ik ken iemand die in vier maanden tijds over de honderd aquaria naar alle oorden van ons land heeft afgeleverd.

Ik heb notitie gehouden van de zaken, waarover beginnende aquarium- en terrarium-bezitters bij tegenvallers geregeld voorlichting en raad vroegen. Daarmede en met mijn eigen tegenspoeden zal ik vooral rekening houden. Wat ik in *De Levende Natuur* en in de verschillende boekjes van de serie Van Vlinders en Vogels en Bloemen over het inrichten en onderhouden van aquaria en terraria geschreven heb, zal hier slechts verkort en in hoofdzaken herhaald worden. Bovendien zal ik trachten mijn raadgevingen zoo te groepeeren, dat het naslaan bij voorkomende gelegenheden gemakkelijk is; daardoor zullen deze opstellen allicht minder geschikt worden, om ze achter elkaar uit te lezen, althans voor iemand, die in 't geheel niet aan dezen tak van natuurstudie doet; maar dat is ook het doel niet. Wie al bezig zijn en dadelijk inlichtingen noodig heeft, schrijven mij als gewoonlijk en krijgen of per brief of in *D. L. N.* antwoord.



Waterklaver (Menyanthes trifoliata).

Vooraf nog een enkel woord over het doel en het nut van inrichtingen als terrarium, insectarium, volière en aquarium.

Het zijn gevangenissen voor planten en dieren, dat is niet goed te praten, evengoed als diergaarden en hertenkampen het zijn. Ik kan er dan ook best

inkomen, dat er, zooals uit de correspondentie en de kleine mededeelingen in ons tijdschrift herhaaldelijk is gebleken, enkele jongelui zijn, en ook ouderen, die van deze liefhebberijen terugkomen en besluiten, geen dieren in terraria of dergelijke meer te houden, maar ze alleen in hun vrijen staat in de natuur na te gaan.

Hoofdzakelijk zijn het leden van Vereenigingen voor Dierenbescherming en tegen Vivisectie, welke in dien geest spreken en schrijven; en van hun standpunt kunnen ze gelijk hebben, doch slechts ten deele.

Zal dierenbescherming in den goeden zin van 't woord ooit doel treffen, dan moet er een anderen geest komen, een verzachting van het gemoed bij de jongelui, ten opzichte van de weerlooze dieren vooral. En deze brengt niemand er in met brochures of met overreding van jongelui tot toetreding bij een of andere vereeniging; dat moet het eind zijn, maar niet het begin. Wie uit overtuiging in deze goed zal handelen, moet ondervinding hebben opgedaan in den omgang met planten en dieren; moet ze al leerende, al kweekende of verzorgende hebben leeren kennen, moet de wonderlijke uitingen van het planten- en dierenleven met eerbied, met ontzag hebben aanschouwd, moet intieme aanraking gehad hebben met dat groote raadsel, dat leven en sterven heet. Dan eerst zal het respect komen voor al wat daar op Gods aardbodem loopt, of zwemt of kruipt of vliegt of ook maar groeit en vegeteert.

„Maar bestudeer dan het leven buiten in de natuur", werpen mij de leden van een clubje sympathieke jongelui toe. Goed en wel, zeg ik, jullie jongens en meisjes daar in den Aerdenhout, in Bloemendaal en Baarn hebt makkelijk praten, jullie zitten in 't land, overvloeiende van melk en honing; tien stappen buiten de deur en het hagedisje zie je voor zijn holletje zitten, en aan den overkant in de boschjes ga je na den eten nog even naar de jongen in het nest van het roodstaartje kijken; je neemt 's morgens voor schooltijd een kijkje bij de hommels op de distelkoppen en de salamanders voer je geregeld in de kom van 't Bosch.

Zie dat kunnen op de duizend natuurvriendjes in ons land er geen drie u nadoen. Die wonen, òf in een streek, waar geen rijke flora of fauna is, òf anders, en, dat zijn de meeste, ze wonen in de steden. Juist deze hebben behoefte aan natuurgenot in huis; op die enkele dagen of die enkele vacantieweken per jaar volgen zooveel maanden, dat ze geen omgang kunnen hebben met de natuur, die ze toch zoo graag willen leeren kennen; en waarnaar ze juist zoo verlangen, doordat ze telkens maar eventjes mogen proeven, hoe heerlijk het is, er veel van te zien en te weten.

Toe, maak anti-aquarium-clubjes zooveel je wilt, er zit een nobele gedachte achter; maar gun ons, in dit opzicht misdeelde stedelingen, ons eenig middel, om ook eens door eigen waarneming te leeren; 't is een surrogaat, maar wij hebben niets beters.

En toch, er is ook nog zooveel in de natuur,

Groote Boterbloem. Ranunculus lingua.

dat alleen thuis in een afgezonderd en rustig hoekje naar het leven is te bestudeeren en te teekenen; ik geloof vast, dat ik, als ik buiten woonde, nog van tijd tot tijd planten en dieren in huis zou halen, om van hun levenswijze gewaar te worden, wat in den vrijen staat niet of alleen bij toeval is waar te nemen. Maar ook van wat er leeft in andere deelen van ons land, waar wij niet of zelden

kunnen komen, willen wij wel iets anders zien dan opgezette en gedroogde exemplaren of spiritus-preparaten.

We kunnen aan de meeste dieren en planten in huis niet alles geven, wat de vrije natuur hun biedt, maar naar ons beste weten en willen zullen wij ze verzorgen. Het lange leven van sommige dieren in gevangenschap onder goede verzorging en vooral de geregelde voortplanting is wel een bewijs, dat ze het vaak nog zoo heel slecht niet hebben. Ons doel is ze te leeren kennen, beter dan ons anders mogelijk zou zijn; daarna laten wij ze als 't kan weer vrij; liefst in den gunstigsten tijd van het jaar. En dan, hier zeg ik misschien iets, dat sommigen hindert, maar dat kan ik niet helpen: een dier is geen mensch; wij met onze begrippen van vrijheid, van leven en van sterven met al die zorgen en angsten, brengen zoo licht onze verheven gedachten in de dierenhersens over, die er toch heel waarschijnlijk geen idee van hebben. Als ik kinderen van wreedheid en dierenmishandeling terughoud, doe ik dat minstens evenzeer om de kinderen als om de dieren; wie het uitsluitend of ook maar hoofdzakelijk om de dieren doet, wekt een niet steeds onschadelijke sentimentaliteit.

Waterviolier (Hottonia palustris), bijna nat. gr.
Foto van Mej. M. BIJL te Steenwijk.

Laten we goed in het oog houden wat het doel kan zijn van het houden van een aquarium en terrarium met inbegrip van een insectarium.

Het kan voor kamerversiering dienen, dan moet het elegant zijn, en in overeenstemming met de omgeving; het moet veel planten en weinig dieren bevatten; een aquarium b.v. een goudvischje, een baars of een paar paradijsvischjes. Een terrarium is dan al vol met een boomkikker, een paar hagedissen of een landsalamander.

Het kan een tijdverdrijf zijn en een oogenlust voor iemand, die wegens ziekte of door zijn broodwinning het grootste deel van den dag in een kamer zonder uitzicht moet doorbrengen; schoenmakers hebben altijd goudvischjes en vogels thuis.

Het kan een leermiddel zijn op de scholen of een hulpmiddel voor dierkundigen en schilders of teekenaars.

In vele gevallen is het een speelgoed, kostbaar en kostelijk tevens, dat aan kinderen geschonken wordt, omdat de ouders hun een bezigheid willen verschaffen, die hen in de natuur brengt, veel te doen geeft en leerzaam is. Iets als een voortzetting van Richters bouwdoozen voor den kritieken tijd, dat een kind gaat denken en mensch worden en noodzakelijk iets te doen moet hebben, dat de pauzen in den leer- en speeltijd vult; iets dat het zelf gaarne wil doen en dat door de afwisseling, die het biedt, en de eischen van verzorging, die het stelt, niet licht verveelt.

Maar in de meeste gevallen zullen aquaria en terraria tot taak hebben, jongelui, die plezier in natuurstudie hebben, in de gelegenheid te stellen de dieren (en de planten, die er bij hooren) kalm en geregeld na te gaan; wat te ontdekken, dat de

natuur tracht geheim te houden; dieren en planten waarvan je veel wonderlijks leert of hoort vertellen en die in de buurt niet te vinden zijn, ook eens levend voor je te zien en hun gewoonten of hun ontwikkeling na te gaan; kortom een blik in 't verborgen leven te slaan. Vooral de beide laatst bedoelde liefhebbers en natuurvrienden zullen in deze opstellen veel van hun gading vinden.

Ik stel mij voor achtereenvolgens te bespreken: het moeras- of planten aquarium, de inrichting en het onderhoud in het algemeen van een gedekt glazen aquarium; de bodemvulling, het beplanten, de meest geschikte inlandsche, enkele bruikbare buitenlandsche waterplanten met aanteekeningen en figuren, om ze te kunnen bepalen. De zoetwatervisschen, die in ons land voorkomen en die, met enkele uitzondering, alle in hun jeugd in een aquarium gehouden kunnen worden, met lijsten en figuren om ze te kunnen determineeren; dit gedeelte verdient uitvoerig te worden, omdat een aquarium zoo'n uitstekend middel, misschien wel het eenige middel is om onze Nederlandsche visschen te leeren kennen. Verder de voedering en het verzorgen van aquariumvischjes; eenige uitheemsche siervisschen met aanteekeningen over levenswijze, voortplanting enz. Dan de Ned. amphibiën, die in hun watertijdperk ook alle in 't aquarium bestudeerd kunnen worden en ten slotte de meest voorkomende water-insecten, en enkele andere in het water levende ongewervelde dieren.

Het terrarium denk ik op dezelfde wijze te behandelen, in opstellen, die na of tusschen die over 't aquarium kunnen komen al naar er plaats in ons tijdschrift is. Eerst de inrichting en beplanting van droog en nat of droognat terrarium, de meest geschikte planten er voor; de Nederlandsche amphibiën, reptielen en enkele dieren van andere orden, die voor het terrarium geschikt zijn en van belang voor de studie, met levensbeschrijving en de wijze van verzorging.

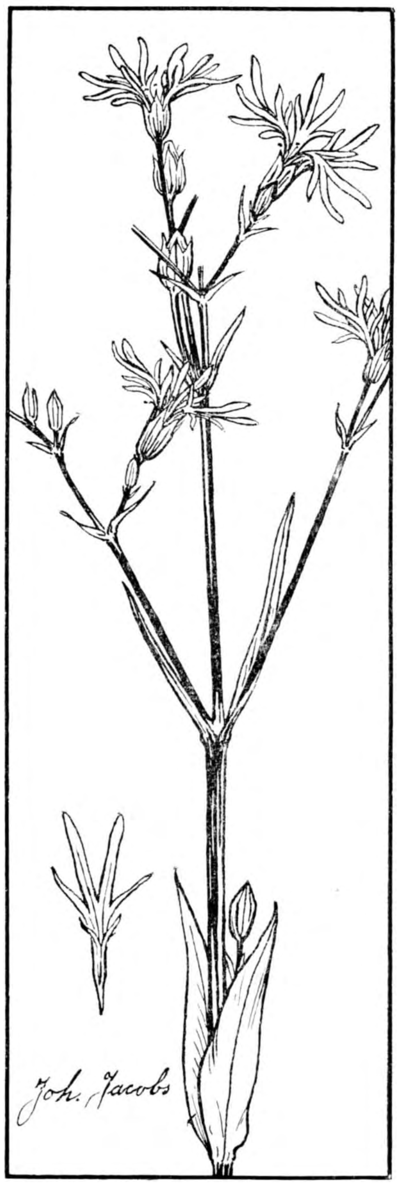
Daarna kunnen zoo mogelijk nog eenige opmerkingen komen over 't zeewateraquarium en de luchtververssching inrichting van aquaria en terraria voor dieren uit warmer luchtstreeken. Nu ter zake.

HET AQUARIUM.

(VORM EN INRICHTING.)

Wie al een aquarium bezit neemt dat natuurlijk voor lief; maar wie er nog een koopen of ten geschenke krijgen zal, en er niet veel geld voor over heeft, dien raad ik: Neem er een geheel uit glas en vierkant; de aquaria van glasruiten in stijlen gezet, kunnen mooier zijn, dat is zoo. Vroeg of laat evenwel verhuist het, als het geen heel best en duur werk is, naar den zolder of komen er witte muizen of zoo iets in te logeeren. Het raakt zoo ligt lek. Droog-staan houdt het best gekitte aquarium niet lang uit, maar al blijft er water in, een wat te warme standplaats voor een venster of te dicht bij een kachel kan de stijlen krom doen trekken of de bodemplanken doen barsten of buigen. Dan komt er later onverwachts een lek, dat meestal slecht gerepareerd wordt, omdat daartoe eigenlijk de heele kast uit elkander moet.

Groote lijst-aquaria (van meer dan 100 liter inhoud) loopen de meeste kans, doordat ze moeilijk verplaatsbaar zijn en ze niet steeds tot den rand toe gevuld kunnen blijven. De voortdurend groote drukking op den bodem maakt het ook al niet steviger; vooral wanneer de kamertemperatuur sterk wisselt door het zonlicht of doordien er dichtbij daags wel en 's nachts niet gestookt wordt.



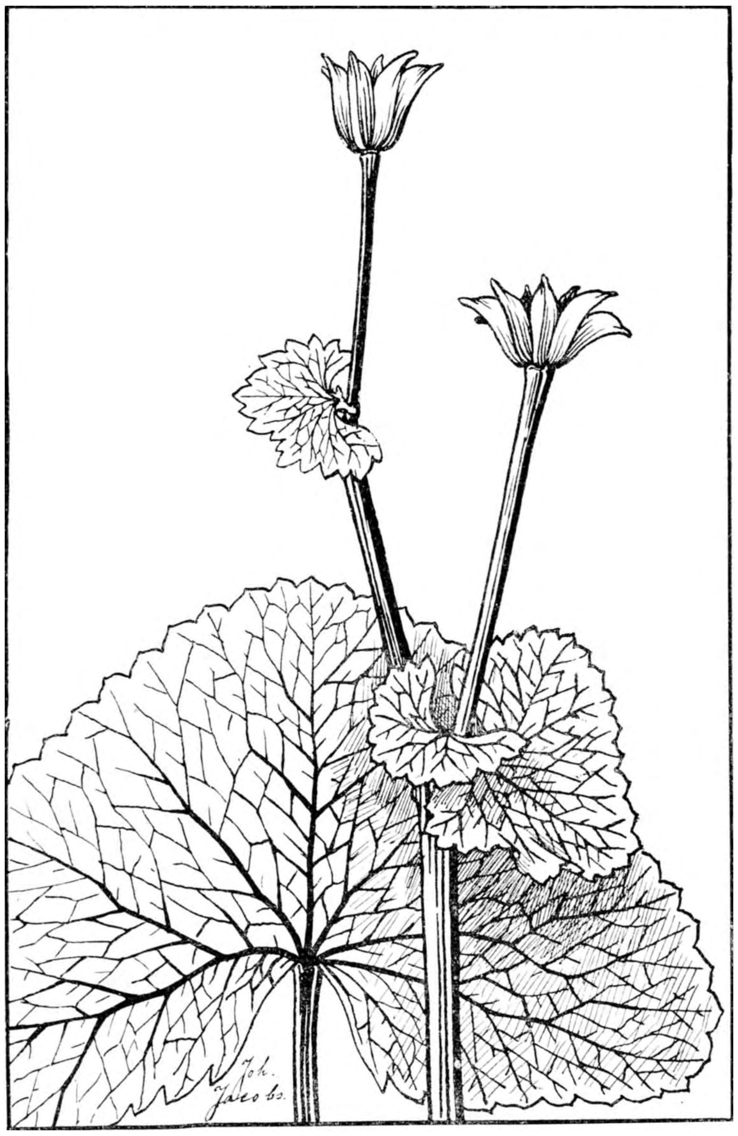
Echte Koekoeksbloem (Lychnis flos cuculi).

Aquaria uit één stuk glas kunnen springen, dat is zoo, en dan zijn ze niet te repareeren; mij is dit tot nu toe nooit overkomen. Wel dat een ruit van een ander aquarium zonder verklaarbare oorzaak sprong.

Ook die glazen-aquaria moeten niet te groot worden gekozen, dan zijn ze niet te hanteeren. De afmetingen 5, 4, 3, dM. voldoen voor elken liefhebber; voor scholen en als het doel is: de voortteling van sommige visschen te zien, dan kan het 6, 5 bij 4 d.M. zijn, dan is dus de inhoud verdubbeld. Het meeste genoegen heb ik beleefd met mijn kleinste aquaria. Waren groote stopflesschen niet rond en van te weinig doorzichtig en onzuiver glas gemaakt, dan zou ik die gerust allereerst durven aanraden. Elementglazen van 4, 3, 2 dM. zijn heel geriefelijke dingen; voor 't kweeken van paradijsvischjes en stekelbaars al groot genoeg.

Wie er ruimte voor heeft, doet veel beter met twee of drie kleine aquaria te nemen dan één groot. Ook al is het aquarium groot; toch is het wenschelijk een paar groote en kleine stopflesschen er bij te zetten om zoo noodig dadelijk een of meer bewoners af te kunnen zonderen, en om dieren, die zich voortdurend schuil houden in het zand of achter de steenen eens van nabij te kunnen bekijken.

Bestel dadelijk bij het aquarium, tenzij ge een



Dotterbloem (en vrucht).

met ruiten en een kap neemt, een paar dikke glasplaten die samen iets grooter oppervlakte hebben dan de bovenzijde van het aquarium. De glasdeksels moeten iets buiten den bovenrand uitsteken; voor een klein glasaquarium is één plaat ook goed, die is dan niet te zwaar.

Een open aquarium met dieren zooals er in prijscouranten en buitenlandsche handleidingen zooveel afgebeeld staan, is een onding. Binnen eenige weken is er zooveel stof en vuil ingewaaid, dat er een laag opdrijft, die langzaam zinkend het water bederft, planten en dieren doet kwijnen. Alleen in een boomrijke stofvrije tuin of in een open serre is zoo iets goed te houden, mits er heel vaak een fonteintje in 't aquarium opspuit, dat voortdurend strooming of althans golving aan de oppervlakte veroorzaakt. Maar indien 't doel is, uitsluitend oever- of moerasplanten te kweeken, kan het een poos goeden dienst doen; zet er dan ter verlevendiging een niet te dartel vischje bij in; natuurlijk geen amphibiën, die er uit kruipen, of vischjes die gewoonlijk over den rand kunnen springen.

Tweemaal heb ik zoo'n plantenaquarium goed bezet gehad; in de eerste maanden is het werkelijk een mooi gezicht, die verbazend opschietende oeverplanten zoo ver boven den rand te zien uitkomen; ook bloeit er wel eens een waterklaver, koekoeksbloem, of een groote boterbloem in. Maar dan begint al het einde; de eene plant dringt de andere op zijde doordat in zoo'n klein bestek de wortels geen ruimte hebben, de bladeren schieten te wild op, men moet dunnen en uitknippen en ten slotte is de last grooter dan de lust, doordat zich algen en zwammen vertoonen. Dan maar weer wat anders.

Bovendien moet zoo'n aquarium met moeras- en oeverplanten nooit in een woon- of slaapkamer gezet worden. Want het schijnt noodig voor het leven dezer planten, dat ze bij afwisseling een poos droog staan, het water dus zoo goed als niet meer de moerasbodem mag bedekken. Nu dan jagen de geurtjes u zelf de kamer uit, als gij het niet gauw met uw aquarium doet. In een tuin of open serre zooals ik zeide daar is het mooi, voor een poosje.

Dat schilderachtige van een moeras-aquarium met mooie bloem- en sierlijke bladvormen, hoog boven den rand zich verheffend, en lagere, zooals pijlkruid en dotterbloem met bloeiend waterviolier er tusschen, heeft mij, en velen met mij, meer dan eens verleid, het aquarium met een schuin oploopenden veenbodem te beleggen. Aan den hoogen kant de oeverplanten, in den diepen waterkant de dieren en ondergedoken waterplanten, en dan natuurlijk geen kap er op. Dat was mooi voor een paar weken. Maar later o wat een last en een verdriet, zooveel moeite en kosten voor niet. Want binnen drie weken was de hoogte ingezakt en de heele bak een slijkerige modderpoel.

Een open aquarium, hoe ook ingericht, kan slechts voor een korten tijd mooi zijn en kost als men er tegelijkertijd visschen en andere dieren in wil houden, tienmaal zooveel tijd aan onderhoud als een dat gedekt is.

(Wordt vervolgd, blz. 106.)

OVERZICHT

der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied van 1 Mei 1902—30 April 1903.

Tot mijn leedwezen heb ik ditmaal in mijn jaarverslag minder belangrijke zaken te vermelden dan in de overzichten over vorige jaren. De herfsttrek leverde weinig opmerkelijks; alleen was het getal der doortrekkende lijsters zeer aanzienlijk en grooter dan in 1901, terwijl ook barmsijsjes in menigte werden waargenomen. (Ditzelfde geldt voor de streken aan den Bosphorus waar deze vogeltjes slechts zelden worden gezien en alwaar, naar ik vernam, bij de hevige koude die na 18 Januari heerschte, tallooze barmsijsjes werden aangetroffen). Op Texel werd 28 April nog een exemplaar bemachtigd.

Toch werden enkele voor Nederland zeldzamere vogels zooals *Circus macrourus* (Gm.) verzameld, alsmede enkele nieuwe broedplaatsen van minder algemeen voorkomende soorten ontdekt. Mogelijk kunnen de berichten dienaangaande benevens enkele andere door mij vergaarde mededeelingen den lezer interesseeren. Drie retrospectieve aanteekeningen betreffende resp. *Motacilla melanope* Pall., *Sylvia nisoria* (Bechst.) en *Otis tetrax* L. mij welwillend door den heer Mr. H. W. de Graaf verstrekt, heb ik gemeend een plaats te moeten gunnen al hebben zij geen betrekking op het afgeloopen ornithologisch waarnemingsjaar.

Eindelijk betuig ik mijnen besten dank aan allen die mij mededeeling van hun waarnemingen en ontdekkingen verstrekten en houd mij ook in den vervolge daarvoor ten zeerste aanbevolen.

Fringilla coelebs L. — Vink. 22 October werd een sneeuwwit ♂ te Weurt bij Nijmegen (Geld.) gevangen (Goddard).

Fringilla montifringilla L. — Keep. 12 Augustus werd een ♂ met zwarten kop door mij gezien op de buitenplaats Nieuw-Rande bij Diepenveen (O.). Later werd de bekende lokstem van dezen vogel nog vernomen maar het dier zelf werd niet meer gezien (Stratenus).

De zwarte kop duidt op een ouden vogel in vol zomerkleed. Waarschijnlijk een ongepaard exemplaar dat rondzwervende was en alzoo in een ongewoon jaargetijde bij ons te lande is verschenen (S.).

Lophophanes cristatus (L.) — Kuifmees. 19 Mei vond ik bij Borger (Dr.) een nest in een hollen boomstam. Het wijfje broedde, het mannetje vloog in de buurt. Bij de bekende broedplaatsen kan mitsdien de provincie Drenthe worden gevoegd. (Lieftinck).

Motacilla alba lugubris. Temm. — Rouwkwikstaart. 23 Februari deed ik een wandeling te Bloemendaal (N.-H.) toen ik een rouwkwikstaart op den straatweg voor het huis van Wildhoef zag; het was een prachtexemplaar dat ik van zeer nabij kon bezien (v. d. Horst).

De datum van 23 Februari schijnt vroeg in het jaar te zijn. Toch komt dit vroege verschijnen wel meer voor daar men bij Gätke (Vogelw. Helg. 1e ed. 1891, p. 346) leest: „von den kleinen insektenfressenden Vogelarten ist „diese schöne Bachstelze die erste, welche sofort mit dem „Schwinder des Winters hier den Frühlingszug eröffnet; „Ende Februar stellen sich die ersten derselben fast regel-„mässig ein und wiederholt sind am 24 des Monats schöne „ausgefärbte Männchen erlegt worden." (S.)

Motacilla melanope Pall. — Groote gele kwikstaart. Ik ben het eens met Albarda (*Aves Néerlandicae*) dat er geen voldoende gegevens bekend zijn om aan te nemen dat deze soort in Nederland broedt. Haar aanwezigheid in ons land toch is alleen geconstateerd in den nazomer, in den herfst, in de wintermaanden en in het voorjaar.

Uit mijne aanteekeningen zij hier alsnog een en ander overgenomen.

In 1889 zag ik op 11 en 16 Maart telkens 4 dezer vogels op half droge sloten in weiland ten zuiden van het Haagsche bosch. Ik had alle reden het er voor te houden dat de dieren in die localiteit den winter hadden doorgebracht, want reeds op 9 December te voren waren dicht bij die vindplaats 5 stuks door mij waargenomen aan den tweeden vijver in het bosch en daarna tot in het begin van Maart had ik op mijne wandelingen in de omgeving er af en toe een of twee te zien gekregen.

Het is gebleken dat deze soort nog later dan 16 Maart bij ons vertoeft; zóó den 25en toen in N.-Holland een ♀ geschoten werd te Bloemendaal (Coll. v. W. Crommelin); zóó den 29en toen een ♀ in de provincie Utrecht te Doorn werd waargenomen (Snouckaert v. Sch.).

Ook verdient vermeld te worden een ♂ in bijna volkomen zomerkleed uit Noord-Brabant, door mij gezien in de verzameling van den Heer L. van den Bogaert te 's Hertogenbosch. Deze vogel is volgens den eigenaar in het voorjaar (de datum ontbreekt) geschoten te St. Michielsgestel aan de Dommel. Andere waarnemingen omtrent voorjaarsexemplaren kon de heer v. d. B. mij niet mededeelen; wel schrijft hij mij, jaarlijks in het najaar jonge vogels te hebben geschoten in den omtrek van zijne woonplaats.

In den nazomer zag mijn broeder, de heer G. M. de Graaf, reeds op 20 Augustus een exemplaar nabij Leiden.

De Haagsche dierentuin met zijne drie vijvers werd nogal door *M. melanope* bezocht en menig vertegenwoordiger dezer species liet zich aldaar verschalken. In 1889 waren er velen de geheele maand October door en toen werden niet minder dan 8 stuks gevangen die ik allen in een ruim verblijf bij elkander zag. Het waren, op één na, alle jonge vogels (Naumann's fig. 3 oude ed.); die ééne had wat langer staart en witte keel en oogstreep: een ♂ in winterkleed.

Van dit achttal waren in Maart van het volgend jaar nog 6 in leven. Op den 11en teekende ik op: 1 in bijna volmaakt mannelijk zomerkleed, 3 met zwarte vlekjes op witte kelen, 2 nog in onveranderd winterkleed.

Naar mijn bevinding krijgt men in den regel in de vrije natuur slechts een enkel specimen dezer soort te zien; soms zijn er twee bij elkander, maar een gezelschap van 3, 4 of 5 behoort tot de uitzonderingen.

's Winters, toen in een der vijvers gevischt werd om de ijsvogels in de vogelgalerij van voedsel te kunnen voorzien, is het gebeurd dat een *M. melanope*, die zich al eenige dagen in den tuin had opgehouden, een kijkje kwam nemen op de vischplaats en van de gelegenheid gebruik makend een door de mazen van het net gevallen „aasje" opraapte en blijkbaar met gemak naar binnen sloeg.

In de „Tiere der Heimath" wordt van *M. alba* gezegd dat zij in het vroege voorjaar op het ijs loopende jacht maakt op kleine muggen over de oppervlakte verspreid, soorten behoorende tot het genus *Erioptera* Meig. Welnu, ook de bewegingen van een *M. melanope* die zich 's winters op het ijs verplaatst, maakten op mij den indruk dat hij druk bezig was zich met kleine insecten te voeden.

Ten slotte nog dit: in 1887, op 6 Februari tegen den avond, gaande langs de zuidzijde van het Haagsche bosch, werd mijne aandacht getrokken door drie groote gele kwikstaarten die zich ophielden onder en in Rhododendrons, staande langs den waterkant. Dit, in verband met de

komende duisternis, gaf mij aanleiding de gevolgtrekking te maken dat dit drietal aldaar den nacht zou doorbrengen. (de Graaf).

Sylvia nisoria (Bechst) — Gestreepte grasmusch. Van deze soort is in ons land slechts één enkele vindplaats bekend en deze heeft niet meer dan twee specimens opgeleverd.

Te dien aanzien leest men in de „Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland": Een ♂ is op 18 Mei 1860 en een ♂ op 15 April 1861 nabij de stad Groningen geschoten door den heer G. S. de Graaf. Beide bewijsstukken worden bewaard in het Museum van Natuurlijke Historie te Leiden.

De aanteekening is van Van Bemmelen die aan genoemde inrichting werkzaam was. Zij is van 1866 en opgenomen in genoemd werk dl. 3, bldz. 520, n°. 35 a. Albarda nam haar over in zijn *Aves Neerlandicae*. Meer is er over de indigeniteit van de gestreepte of sperwer-grasmusch in onze literatuur niet te vinden. Van een latere waarneming is dan ook nimmer sprake geweest. Het geldt dus een zeer zeldzamen vogel die door niemand anders in ons land is waargenomen dan door mijn neef den heer G. S. de Graaf, nu oud-houtvester der eerste klasse bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië. In zijn jeugd deed hij aan ornithologie en belangstelling daarin bestaat nog. De door hem bezorgde aanwinst van de voor onze ornis nieuwe soort is hij niet vergeten. Men zal, vertrouw ik, gaarne kennis nemen van de volgende mededeeling mij door den heer de Graaf verstrekt tot toelichting en aanvulling van het bericht in de Bouwstoffen.

Zij luidt:

> „De beide vogels zijn door mij geschoten te Haren, een dorp in de nabijheid der stad Groningen. In de gemeente Haren was destijds een landbouwschool gevestigd, waaraan ik een deel mijner opleiding als aanstaand ambtenaar bij het boschwezen in onze Oost ontvangen heb.
>
> Nog zeer goed herinner ik mij de ingenomenheid van Schlegel toen ik hem in de vacantie het door mij geprepareerde huidje van den nog onbekenden vogel bracht, dadelijk door hem als *Sylvia nisoria* bestemd.
>
> Ik had begrepen dat ik iets bijzonders geschoten had; niet alleen de luide zang, maar ook het kleed van het dier wezen dit uit.
>
> In het volgend jaar, 1861, op nieuw te Haren vertoevend, gelukte het mij in de buurt van de plaats waar ik het eerste exemplaar had geschoten, een tweede van dezelfde soort te bemachtigen.
>
> De bedoelde localiteit bestond, voor zoover ik mij herinner, uit met laag houtgewas begroeide aardenwallen en heggen langs een landweg waarop de velden uitliepen achter het gebouw der school, niet ver van de kom der gemeente.
>
> De omtrek van Haren, dicht bij de grens der provincie Drenthe, leverde veel verscheidenheid van bodemformatie op: klei-, zand- en veengrond, bouw- en weiland, houtgewas en heide kwamen er voor en die omtrek was daardoor rijk aan velerlei vogelsoorten.
>
> Het komt mij waarschijnlijk voor dat *Sylvia nisoria* in de omgeving van Haren niet alleen op den doortrek voorkomt, maar daar ook broedt en wellicht zal het mogelijk zijn dit alsnog nader te constateeren."

(Medegedeeld door Mr. H. W. de Graaf).

Locustella luscinioïdes (Savi.) — Nachtegaalrietzanger. In Juni vond ik bij een bezoek aan het Naardermeer (N. H.) een nest van deze soort met eieren (Tepe).

Bij de zeer weinige bekende broedplaatsen kan genoemd meer dus worden gevoegd. Albarda noemt 1897 als broedplaatsen nog de plassen bij Kralingen (Z. H.). Sedert is mij echter meer dan eens door geloofwaardige personen medegedeeld dat de snor aldaar niet meer broedt (S.).

Merula torquata (L). — Beflijster. In October ontving ik van een poelier te Groningen een exemplaar welks kop en hals op enkele donkere veertjes na fraai wit zijn. De vogel is overigens normaal geteekend, de bef vuilwit (Lieftinck).

Van Texel ontving ik eenige voorwerpen dezer soort waarvan de eerste op 30 September gevangen zijn. Onder deze bevinden zich drie gedeeltelijke abinismen:

1e jong ♂, 4 October. Vertoont om de oogen en aan het achterhoofd eenige witte veertjes die een, hoewel meermalen onderbroken, toch duidelijken krans vormen;

2e jong ♀, 10 October. De vederen der onderdeelen zeer sterk wit omlijst, meer dan normaal bij jonge exemplaren het geval is; eene veder geheel wit. In den rechtervleugel de 7e pen geheel wit, terwijl de 10e slechts een weinig dezer kleur aan de punt vertoont; aan de linkervleugelvederen zijn vijf onregelmatige witte apicale vlekken en op den rug zijn een paar veertjes witgerand. Van symmetrisch albinisme is bij dit stuk geen sprake;

3e ♀, 12 October. Wit zijn een paar veertjes aan de keel, om de basis van den bovensnavel en aan het voorhoofd, voorts de wangen, de oorstreek en het achterhoofd, alwaar het wit door onderbreking met normaal gekleurde vederen sterk gevlekt is. Het geheel geeft het beeld van een breeden cirkel om den ganschen kop. (S.)

Daulias luscinia (L.) — Nachtegaal. Voor het museum van Artis ontving ik een albinistisch mannelijk exemplaar, 5 Augustus bij Castricum (N.-H.) geschoten (Kerbert).

Cyanecula suecica (L.) — Roodgesterd blauwborstje. 19 Mei werd een ♂ te Westerbroek (Gr.) gevangen. (Duijzend).

Cuculus canorus L. — Koekoek. Hoewel eigenlijk in een vorig verslag tehuis behoorende, wil ik de mededeeling niet nalaten dat blijkens bericht van den heer A. A. van Pelt Lechner de roep van den koekoek door hem bij Wageningen (Geld.) nog werd gehoord op 14 October 1901, wel een zeer late datum.

3 October 1902 werd een jong, eenigzins rosrood gekleurd ♀ op Texel geschoten. (S.)

Pandion haliaëtus (L.) — Vischarend. 8 September werd een exemplaar te Wijk-aan-zee (N-H.) gevangen en levend aan Artis afgestaan. (Kerbert).

Circus macrourus (Gmel.) — Steppenkuikendief. 30 Juli werd in een tuin te Doetinchem (Geld.) een jong exemplaar geschoten dat aan Artis voor het museum is geschonken. Het is een zeer jonge mannelijke vogel welks vleugel- en staartvederen nog niet volkomen zijn uitgegroeid (al. 310, caud. 80 min.). Voor zoover bekend, is dit het tweede exemplaar dat in Nederland is bemachtigd; het eerste op 23 April 1866 in de duinen bij Noordwijk (Z.-H.) geschoten ♀ bevindt zich in de collectie Crommelin te Leiden. (Kerbert).

In Duitschland, alwaar o. a. in 1901 een menigte dier kuikendieven op den trek werden waargenomen, bevond men dat deze bijna uitsluitend jonge vogels waren. Zij verschijnen steeds vroeg; in 1901 werden de eerste op 21 Juli bemerkt. Men zie hierover het tijdschrift *Der Zoölogische Garten*, 1902, p. 302. (S.)

Haliaetus albicilla (L.) — Zeearend. 15 Juni schoot ik te Ambt-Delden (O.) een voorwerp 't welk ik reeds sedert drie dagen in de buurt had gezien. Het is een jong ♂ metende 88 cM. met een snavellengte van 8 cM. Het gevederte is geelbruin en donker, ook op den staart; snavel en pooten geel, de voetwortel tot op de helft bevederd. (Michel).

Blijkens bericht van den heer E. Blaauw te Nijmegen die den vogel heeft opgezet, bestond de maaginhoud uit een waterrat en overblijfselen van jonge eenden. (S.)

Columba oenas L. — Kleine boschduif. In aansluiting aan mijn vorig jaarverslag kan ik mededeelen dat, naar mij door den opziener L. Wezenaar te Zandvoort (N.-H.) werd bericht, ook in 1902 kleine boschduiven in een konijnenhol hebben gebroed. Gemelde persoon vond in zulk een hol een nest met twee jongen die reeds vederen begonnen te krijgen. De naam holenduif (duitsch: Hohltaube) zou m. i. beter voor dezen vogel passen dan die van kleine boschduif. (S.)

Sula bassana (L.) — Jan van Gent. 4 December kreeg ik een exemplaar in handen dat reeds geplukt (!) was en naar mij de poelier bij wien ik den vogel vond, mededeelde, witte vederen had gedragen. Dus een oude vogel. Hij werd eenige dagen te voren in Zuid-Holland bij Aalsmeer geschoten. (Eijkman).

In de eerste helft van Februari werd een oud exemplaar aan het strand bij Domburg gevangen. (Haupt).

24 Mei ontving ik een volwassen ♂. Het was levend gevangen op de mosselbanken in de Zuiderzee bij Stavoren (Fr.) maar stierf op weg naar hier (Bergen-op-Zoom). Bij het opzetten bleek mij dat het exemplaar uiterst mager was en waarschijnlijk van gebrek is omgekomen (La Fontyn).

De 24e Mei schijnt mij een merkwaardige datum voor het vinden van een Jan van Gent in Nederland. Op dien tijd bevinden zich die vogels op hun broedplaatsen. Naar alle waarschijnlijkheid was de gevangen vogel een ziek voorwerp; de vermagering duidt voldoende op een ongezonden toestand (S.).

Grus grus (L.) — Kraanvogel. 4 October werd te Oldeneel (O.) een exemplaar geschoten. Het liep in weiland tusschen eenige koeien en at gras. Het schijnt mij een jonge vogel te zijn daar hij geheel grijs met bruin is ook aan hals en kop. De groote slagpennen zijn zwart, doch de achterste kleine vleugelvederen slechts aan den top een weinig donsachtig en niet verlengd en naar beneden omgekruld (Bisschop van Tuinen).

In December werden onder Sommelsdijk op de buitengronden bij het Haringvliet (Z. H.) twee jonge kraanvogels bemachtigd. Een werd opgezet voor de Landbouwzaal aldaar, de andere bleef in leven en vond plaats op een particulier erf waar hij zich zeer mak betoonde en van tarwe, wormen enz. leefde (v. Rossum). Dit laatste stuk is sedert voor de verzameling levende dieren in Artis aangekocht (Kerbert).

Otis tarda L. — Groote trap. Artis ontving 18 December een ♀ te Oostzaan (N. H.) geschoten. De vogel verkeerde echter in zulk een slechten staat dat van prepareering moest worden afgezien. Tegen het einde van Januari werd nog een jong exemplaar geschoten op het eiland Voorne (Kerbert).

Otis tetrax L. — Kleine trap. Naar aanleiding der opmerking van den heer Snouckaert in het vorig jaarverslag, 1901/1902, bl. 186 zij hier nog opgeteekend dat zich in de collectie de Graaf (thans in Artis) bevindt een ♀ ad. dezer soort in de Katwijksche duinen geschoten. Ook deze vogel kwam in een der wintermaanden, 26 Januari 1871, in handen, na reeds eenige dagen te voren door een jachtopziener in loco te zijn opgemerkt (de Graaf).

Vanellus vanellus (L.) — Kievit. 16 September werd door mij onder Galekop bij Utrecht een bijna geheel wit exemplaar gezien 't welk mij te voren reeds in die buurt was gesignaleerd (Wurfbain).

Gallinago gallinago (L.) — Watersnip. 17 November werd een gedeeltelijk wit exemplaar geschoten te Hasselt bij Zwolle. Het bevindt zich in mijne verzameling (Wurfbain).

Procellaria leucorrhoa V. — Vaal stormvogeltje. Ik ontving een ♀ 't welk 7 November in Friesland in de netten van een strandjutter is gevangen (S.).

Anser brachyrhynchus Baill. — Kleine rietgans. Artis ontving levend de volgende voorwerpen:

24 November. Eén gevangen te Dingstede (Dr.)
25 December. Drie gevangen te idem.
8 Januari. Eén gevangen te Hesselingen (Dr.) (Kerbert).

Auser erythropus (L.) Dwerggans. Ook van deze ganssoort, die intusschen zeldzaam voorkomt, ontving Artis levende exemplaren, zijnde:

28 December. Eén gevangen te Hesselingen (Dr.)
20 Januari. Idem te Eemnes-buiten (Utr.)
22 Januari. Idem te Idem (Kerbert).

Cygnus Bewicki Yarr. — Kleine zwaan. 30 October werden twee levende exemplaren in Artis ontvangen. Zij waren te Foxhol (Gr.) bemachtigd (Kerbert).

Nyroca nyroca (Güld.) — Witoogeend. Den 20en December vond ik bij een poelier te Leeuwarden drie exemplaren, 2 ♂ en 1 ♀, die eenige dagen te voren aan de Noord-Friesche kust waren gevangen. Zij waren niet versch meer. Bij twee der voorwerpen ontbrak de spiegel totaal, bij het derde was deze nauwelijks aangeduid (v. d. Werff).

Clangula clangula (L.) — Brilduiker. 20 Juli bracht mij een jager een jong exemplaar dat door hem den vorigen dag bij de opening der eendenjacht op de Lek in de nabijheid van Wijk-bij-Duurstede was geschoten. Blijkens mededeeling van genoemden persoon was deze eend reeds enkele dagen te voren daar ter plaatse gezien. De brilduiker is in Nederland een gewone verschijning althans in den winter. Het vinden van de soort midden in den zomer schijnt mij opvallend (S.)

Somateria mollissima (L.) — Eidereend. Heden, 11 April, waren op de Schelde alhier (Bergen-op-Zoom) een vijftigtal trekkende exemplaren. Twee vielen mij in handen, een ♂ en een ♀, beiden nog jong (La Fontyn).

Neerlangbroek, Mei 1903. SNOUCKAERT.

Opleiding in een bijenpark.

Wie zou zoo vriendelijk willen zijn, mij te willen inlichten of er in 't een of andere bijenpark ook gelegenheid is om grondig te worden opgeleid in de bijenteelt.

't Is voor eene jonge dame, dat ik dit vraag.

't Liefst wil zij plaatsing hebben, waar eene dame aan 't hoofd staat.

Garne ook opgave van den prijs en hoe lang gewoonlijk de leertijd duurt. Met vriendelijken dank voor de moeite,

E. Hs.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 16 Mei 1903 hield de „A. E. C." hare 26ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in „Zeemanshoop". Aanwezig 15 leden. De heeren Heimans, Jaspers en Van Waterschoot van der Gracht zijn met kennisgeving afwezig.

De heer De Meijere demonstreert een net van de firma Ortner (Weenen), bestaande uit net, kleinen beugel en een stok, die uit drie afschroefbare gedeelten is samengesteld; dit net is in het bijzonder geschikt voor de vangst van Diptera en Hymenoptera.

De heer Baart de la Faille vertoont kleine, ronde, witte bolletjes op schors van populier; het vermoeden, dat men met insecteneieren te doen had, werd bij nader onderzoek niet bevestigd, doch het bleken kleine champignons te zijn.

De heer Bouman doet eenige mededeelingen betreffende den tijd, welke rupsen onder water kunnen doorbrengen, voordat zij verdrinken. Verder over de wenschelijkheid, poppen in de gevangenschap al of niet van hare cocons te ontdoen. Eindelijk vertoont dezelfde spreker een cocon van *Trichiosoma tibialis* Steph. met sluipvliegpupariën.

De heer Docters van Leeuwen laat kokertjes van kokerjufferlarven ter bezichtiging rondgaan, in de vrije natuur verzameld en ten deele samengesteld uit stukjes courantenpapier. Verder eenige praeparaten op spiritus, betrekking hebbende op de levenswijze van *Biorrhiza aptera* Bosc., als daar zijn: wijfjes, gedurende het eierleggen gefixeerd, geopende eikenknoppen met daarin aanwezige eieren en eindelijk zeer jonge gallen. Ten slotte nog verschillende eikengallen met hare bewoners, inquilinen en parasieten.

De heer Polak vertoont een spinsel van *Saturnia pavonia* L., voor de helft opgevuld met cocons van sluipwespen (welke later, in de eerste helft van Juni, uitkwamen). Verder zakken van twee Psychiden, *Phalacropterix graslinella* B. en *Pachytelia villosella* O.; beide soorten worden door hem jaarlijks aangetroffen in Drenthe nabij Schoonoord. Voor het uitkrijgen der manlijke imagines is eene hooge temperatuur zeer wenschelijk. Dan laat de heer Polak eene zeldzame *Ctenophora* zien, alsmede eene sluipwesp, verkregen uit *Lasiocampa trifolii* Esp. Ten slotte levende larven van twee *Bacillus*-soorten. zoogenaamde „Wandelende Takken", de eene soort uit Amerika, de andere uit Zuid-Europa; beide species werden door den spreker uit het ei gekweekt.

De heer Klokman doet mededeeling van zijne bevinding bij het kweeken uit het ei der rupsen van *Melanargia galathea* L. De rupsen, waarvan wel eens vermeld wordt, dat zij in twee kleuren, groen of geel, voorkomen, waren bij spreker allen geel, n.l. zandkleurig. Verder bespreekt de heer Klokman de rups van *Melitaea cinxia* L. en wijst op enkele anatomische en biologische bijzonderheden, deze soort betreffende.

De heer Leefmans vertoont een exemplaar van *Bombylius discolor* Mikan., eene nog ongedetermineerde *Gerres*-soort, beide inlandsch, alsmede eenige *Orthoptera*, vermoedelijk Javaansche, levend in een pakhuis te Amsterdam aangetroffen. Dan levende larven van *Enoicyla pusilla* Burm. en gallen op wilgenkatjes.

De heer Roelofs vertoont takjes met wijfjes van *Lecanium persicae* L., welke door mieren als „melkvee" gebruikt werden; de mannetjes verkeeren nog in het popstadium. Uit de vroeger vertoonde gallen van *Cecidomyia saliciperda* Duf. kwamen de imagines in aantal uit en worden ter tafel gebracht. Eindelijk worden nog exemplaren van *Paniscus cephalotes* L., den bekenden parasiet van *Dicranura vinula* L., vertoond.

De heer Van Beek vermeldt de vangst van eene *Calicurgus*-soort (Graafwesp) bij Amsterdam. Ook deelt hij mede, dat exemplaren van *Cynips kollari* Htg. bij hem in Maart uit de gallen te voorschijn kwamen.

De heer Snijder vond in Zeeland 17 rupsen van *Saturnia pavonia* L.; niet minder dan 11 bleken door parasietvliegen bewoond te zijn. De pupariën lagen in of buiten den cocon of zaten juist in den ingang. Nog vertoont dezelfde spreker een te Bussum gevonden exemplaar van *Cimbex femorata* L. (kleurvariëteit).

De heer Boon vond een cocon van een mannetje van *Orgyia antiqua* L., vastgesponnen op een blad, zonder spinselverbinding met het takje, waaraan het blad vastzat (zie over de vraag, waarop dit betrekking heeft, Ned. Insecten, p. 429). Dezelfde waarnemer nam van *Dicranura vinula* L. verscheidene (dus meer dan 2, zooals wel eens beweerd wordt) eieren op eenzelfde wilgenblad in de vrije natuur waar. Rest de vraag, of hieraan wellicht meerdere wijfjes debet zijn. Dan vermeldt hij de namen van eenige vlindersoorten, welker pop door eene sluipvlieglarve verlaten werd; meestal wordt namelijk waargenomen, dat dit reeds met de rups geschiedt; ook blijft het puparium wel eens binnen de pop besloten. Voorts vermeldt de heer Boon nog schade aan Lucerneklaver, toegebracht door *Sitona lineatus* L. Ten slotte toont dezelfde spreker nog gallen van *Andricus sieboldi* Htg., waaruit zich, behalve imagines dezer soort, nog ontwikkelden inquilinen, ichneumoniden, chalcididen en eene proctotrupide.

De heer Oudemans wijst op den langen vliegtijd van *Nyssia hirtaria* Cl.; in dit jaar vond hij nog gave exemplaren op 15 Mei. Hij vertoont vervolgens poppen van *Panolis griseovariegata* Goeze, waarvan sommige door den vlinder, andere door eene sluipwesp verlaten zijn en wijst op de hiermede in verband staande zichtbare verschillen. Ook stelt hij ter bezichtiging gallen van *Rhodites rosae* L., met zich juist daaruit ontwikkelende inquilinen en parasieten. De imagines der soort zelf kwamen eerst een paar weken later voor den dag. Ten slotte worden nagenoeg volwassen rupsen van *Dendrolimus pini* L. vertoond, van Putten afkomstig en reeds vroeger in een veel kleiner stadium ter tafel gebracht.

T. W., Middelburg. De Ned. kevers zijn te determineeren met Everts (Coleoptera Neerlandica), pl.m. *f* 40. De vlinders met Snellen's Macro-, microlepidoptera, pl m. *f* 20, 2 dln. Een handig boekje is Faune de Belgique, Aug. Lameere, geïll., 3 deelen, circa *f* 12. In 2 en 3 kevers, vlinders en bijen.

J. A. K., Scheveningen. Over 't overwinteren van terrariumdieren zal ik bijtijds in *D. L. N.* schrijven. Boomkikkers kunnen van wit tot zwart door roodbruin en groen heen alle tinten aannemen, maar 't verkleuren gaat niet vlug.

Als ge direct na het dooden de ingewanden van die dieren er uit haalt en ze met geprep. watten of iets anders gesteriliseerds opvult, wordt het ontkleuren langen tijd tegengehouden. H.

N. A. Z. Er bestaat een boekje, Het Zoetwater-Aquarium, van Den Hollander, 75 ct. Over terrarium nog niet. In deze afl. zooals u ziet, begin ik een reeks artikelen over beide. Wenscht u andere inlichtingen, schrijf mij dan. Zie ook: *In Sloot en Plas*, door Heimans en Thijsse.

W. P. C. K., Den Haag. a. De papilionacee is Coronilla varia. *b.* De klaver is Trifolium medium, dikwijls bont. *c.* De accacia is Amorpha fruticosa.

W. v. d. M., Apeldoorn. Uw kikker was een nachtzwaluw. Zie *D. L. N.* VII.

J. H., Helder. Het lange kevertje is een weekschildkever (Telephorus rufus) en het breede meikeverachtige torretje heet Anomala aenea; ge kunt ze zoowel bruin als goudgroen vinden. T.

P. V., Beverwijk. Uw rood slangachtig beestje is een kokerworm, Tubifex rivulorum, een algemeen dier; 't is een plaag voor aquaria, waarin gekweekt wordt.

De volgende vraag zag ik gaarne beantwoord in *De Levende Natuur*:

Op een hoog gelegen plek, begroeid met heide en dennen komen in groote getale voor IJzerhorde, Wolverlei, gevlekt Standelkruid en riet. Kan hieruit met eenige zekerheid afgeleid worden de grondsoort en hoedanigheid der grond? (vochtig, kalkhoudend, enz.)

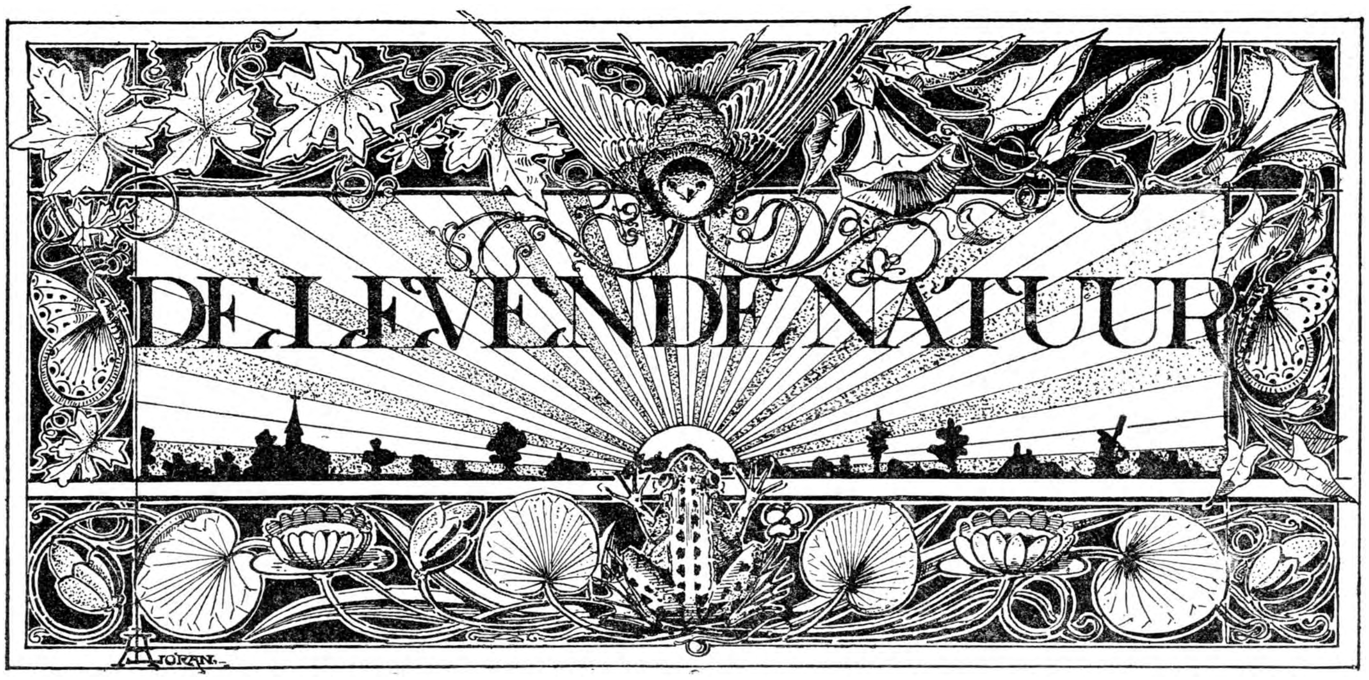
Beekbergen. A. Hoowy.

Lang niet altijd kunnen zekere gevolgtrekkingen gemaakt worden omtrent de bodembestanddeelen uit de aanwezigheid van bepaalde planten. Misschien kan een onzer lezers in dit speciaal geval antwoord geven. Wolverlei schijnt gebonden te zijn aan leem; kalk als mestmiddel ten minste is de dood voor gevlekt standelkruid. IJzerhorde is bepaald een moerasplant, althans Pedicularis palustris.

Aangeboden: *Hottonia palustris* voor het aquarium.
Gevraagd: eenige spinnende watertorren *(Hydrophilus piceus)*.

Rotterdam, Boschlaan 30. J. Maat.

AUGUSTUS 1903. AFLEVERING 6.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE TIJDENS DE VACANTIE:
J. P. THIJSSE, Bloemendaal.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

MOEILIJKE BLOEMEN.

II. Wolfsmelk.

Tot de allerlastigste planten voor de beginners behooren de Wolfsmelksoorten, de Euphorbia's, hoe kenbaar ze ook zijn voor iemand, die ze eenmaal zorgvuldig onderzocht heeft. Er behoort een goede loupe bij, en wat kennis uit een botanisch leerboek; met een gewone flora alleen komt men er niet licht.

Maar wie er ook maar één heeft gedetermineerd herkent alle soorten van de heele familie, althans de inlandsche, op het eerste gezicht als Euphorbia's. In ons land komen verscheidene soorten veelvuldig voor; in 't bouwland drie lage soorten: het *Kroontjeskruid*, kenbaar aan de fijne tandjes langs den rand van de blaadjes die onder de bloeistengels staan; 2° de *Duivelsmelk* met halve maantjes of hoorntjes rondom de bloemen en ronde blaadjes en de *Kleine Wolfsmelk* ook met hoorntjes, maar met kleine draadvormige blaadjes.

Langs de spoorwegen vooral in de Zaanstreek is de Stompe Wolfsmelk in den laatsten tijd buitengewoon talrijk geworden. Een buitenlandsche soort met talrijke stekels bezet en met prachtige roode „bloemen" (in welken zin dat „bloemen" moet opgevat worden hoort ge dadelijk) wordt veel in kassen gekweekt; ik heb de plant tot mijn verbazing eens in een bruidsboeket gezien. En in de weinig bezochte moerassen komt meestal de Moeraswolfsmelk voor.

De namen Wolfsmelk en Duivelsmelk doen al

Fig. 1. Een Wolfsmelk (Euphorbia palustris).
Takje van een bloeitop op halve grootte.

gissen, dat er iets niet in den haak is met deze familie. Bijna alle bevatten een wit of geelachtig melksap, dat bij het breken uit blad en stengel te

voorschijn komt. Dit sap verwekt, als het met de slijmhuid van den mond in aanraking komt blaren, die licht tot zweren overgaan. Geraakt het naar binnen dan kunnen krampen, darmontsteking, opzwelling van de maag en zelfs de dood het gevolg zijn.

Als tegengif wordt rijkelijk gebruik van olie, eiwit of melk aanbevolen. Gevallen van vergiftiging komen in ons land zelden voor. De boeren kennen dit onkruid goed en de soorten die veelvuldig in in den moestuin voorkomen, schijnen het minst giftig te zijn. Het ergste is wellicht de cypres-wolfsmelk, die wel wat op een miniatuur-sparretje lijkt en die langs de rivierdijken voorkomt en soms op bouwland groeit.

Een bloeitros van een Euphorbia te begrijpen is op 't eerste gezicht niet mogelijk, 't is een platte verwarde massa van groen of gele blaadjes, bolletjes en meeldraden (zie fig. 1). De zijtakjes hebben meestal minder samengestelde trossen. Ze bestaan (zie fig. 1 links onder) uit twee blaadjes waartusschen zich een massa voorwerpen bevinden, die bloempjes lijken; met de loupe bekeken lijkt het middelste op fig. 1 (rechts onder) en de andere op 't bloempje er naast.

Intusschen zijn deze minieme bloempjes weer samengesteld Het middelste bevat bij sommige Euphorbia's uitsluitend meeldraadbloemen. En deze bestaan uit één steeltje waarop één meeldraad staat (met twee gescheiden helmknoppen) daarnaast een schubje of vliesje dat de eigenlijke bloemkroon vertegenwoordigt. Eveneens bestaat elke stamperbloem uit één stamper (meest met drie gespleten stempels) en een schub. Zie fig. 1 rechts en links middenin.

Een aantal van zulke uiterst eenvoudige meeldraadbloemen nu, al of niet vergezeld van een stamperbloem, zijn op de wijze der composieten te zamen omgeven door een soort gemeenschappelijk kelkje of korfje, dat ook hier het omwindseltje wordt genoemd.

Dit omwindseltje draagt 8 of 10 slippen, die om den andere geel en dik of vleezig zijn en allerlei vormen kunnen hebben b.v. van een nier, een halve maan of twee naar elkaar gebogen kromme horens.

Deze klierlobben van het omwindseltje schijnen dus dienst te doen van honingmerk (zie fig. 2, links boven en onder bij b.) Zoo'n samengesteld bloempje van Euphorbia vertoont meestal eerst de drie stempels buiten den rand (c), dan volgt het vruchtbeginsel (b) dat ombuigt en als een bolletje buiten boord hangt (d). Daarna steken de meeldraadbloemen bij twee of drie tegelijk buiten den rand uit.

De geheele bloeiwijze is met behulp van fig. a gemakkelijk te volgen. De hoofdtros is een plat

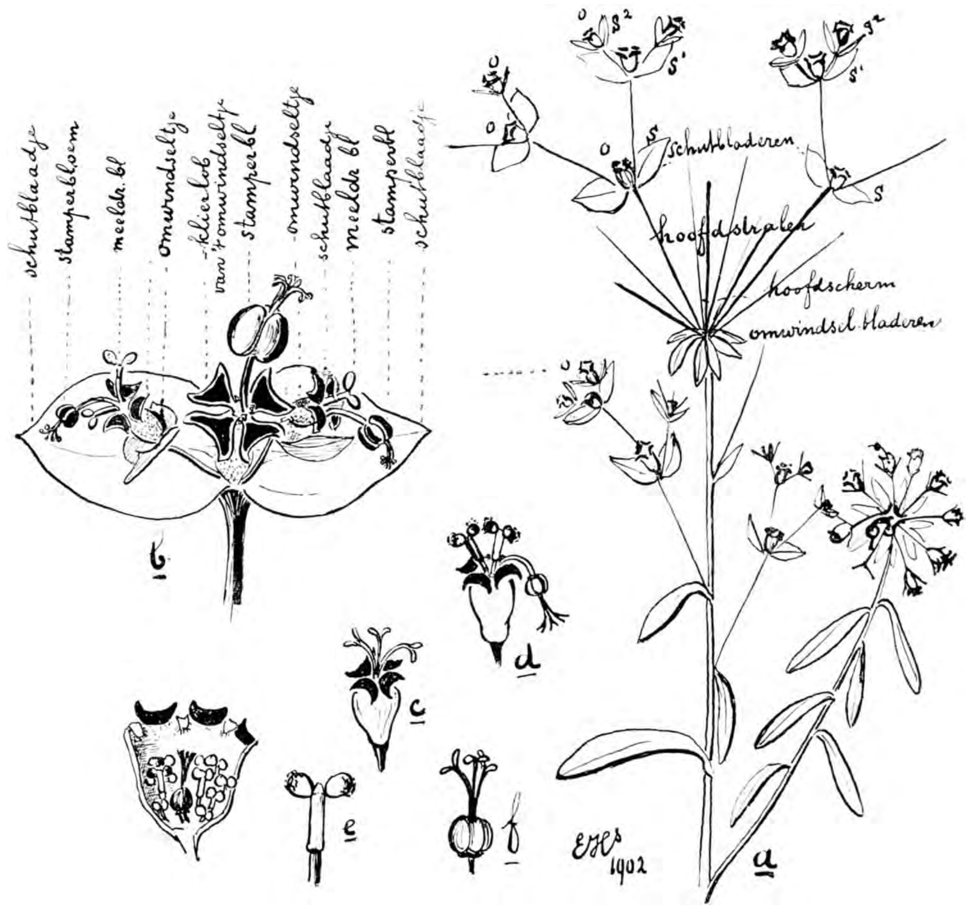


Fig. 2. Schema en Terminologie van den bloei van Wolfsmelk (Euphorbia).
Zie voor de verklaring der letters den tekst.

scherm dat meest uit een aantal stralen bestaat, ze zijn op 't punt van oorsprong dikwijls omgeven door een aantal groene blaadjes. Deze vormen het eerste of hoofdomwindsel, kortweg het omwindsel genoemd

Elke hoofdstraal verdeelt zich weer in twee of meer stralen; de top van de hoofdstralen draagt één bloem, en op de plaats waar de tweederangs-stralen ontspringen is een paar schutblaadjes te vinden (s). Elk van die tweede soort stralen kan zich nog eens of meermalen vertakken; daar zijn dan alweer een paar schutblaadjes te zien (s^1 en s^2); meestal zijn de laatste vertakkingen gaffelvormig. De bloeiwijze vereenigt in zich het karakter van een schermbloem (samengesteld scherm), van een composiet, b. v. paardebloem (omwindseltje of korfje) en van een

muurachtige plant (gevorkt bijscherm). Geen wonder dat een beginner er zonder hulp niet uit wijs kan worden.

III. Zandklokje.

Dit plantje is er ook een, dat licht tot een vergissing aanleiding geeft.

Doordien de kleine lila blauwe bloempjes samen een zoogenaamd hoofdje vormen en door een gemeenschappelijken kelk gedragen worden, ziet men de plant licht voor een composiet aan en heel vreemd heb ik jongelui zien opkijken, toen ze hoorden dat het een klokje, een soort van campanula is.

Nu lijkt zoo'n opeengedrongen bloemenmassa met een omwindsel inderdaad al heel weinig op de bekende blauwe boschklokjes, die 's zomers langs alle boschwegen groeien; behalve in Holland waar ze betrekkelijk zeldzaam zijn. Het zandklokje groeit op alle droge gronden, ook in de Hollandsche duinen.

Plukt men één bloempje uit de massa of beter nog een knop, dan lijkt 't al wat op een klokje en de vijfslippige kelk van elk afzonderlijk bloempje, zegt u duidelijk genoeg, dat het geen composiet kan zijn; die heeft geen kelk, hoogstens wat pluisharen, welke daarvoor kunnen doorgaan.

Wel doet de diepgespleten kroon met zijn vijf smalle slippen weer even twijfelen, maar de stamper doet onmiddelijk de verwantschap kennen. Evenals bij onze andere campanula's zijn de helmknoppen al leeg en de meeldraden al verdroogd, wanneer de bloem zich opent. Het stuifmeel is dan neergelegd op den knop van den stamper, die bij wijze van knots midden uit de bloem omhoog steekt.

Dit stuifmeel wordt door insecten afgehaald, het omgeeft wel den stempelknop maar 't kan toch dien stempel niet bestuiven; de beide stempellobben die aan de binnenzijde voor bestuiving vatbaar zijn, liggen tegen elkaar (zie fig. 3). Eerst als deze lobben uit elkaar wijken is bestuiving mogelijk en dat kan door deze inrichting niet licht zelfbestuiving zijn.

Van de bloem rechts op de teekening zijn de meeste bloemen in 't stuifmeeltijdperk, wat hier niet hetzelfde beteekent als meeldraad-stadium; in de linker bloem laten de meesten den gespleten stempel zien.

IV. Geldersche Roos.

Deze plant waarvan hier drie van de vele bloempjes geteekend zijn, die den grooten platten tros vormen, wordt ook nog al eens verkeerd gedetermineerd.

De oorzaak hiervan zal wel zijn, dat de flora's naar familie- en geslachtskenmerken laten zoeken, die bij deze kleine bloempjes zoo moeilijk te vinden zijn en dat er verschillende bloemen in een tros voorkomen. Met de vlier, de kamperfoelie en het sneeuwbesboompje behoort de Geldersche roos tot de familie der vlierachtigen of caprifoliaceeën.

't Is al moeilijk uit te maken bij de kleine hartbloemen of de kroon losbladig is; het aantal meeldraden en stempels is haast niet te tellen (5 en 3), en bij de nietige bloempjes is de stand van 't vruchtbeginsel (onderstandig) niet duidelijk te zien; dit alles brengt, schijnt het, de meesten op een dwaalspoor, die de plant determineeren willen.

Fig. 3. Zandklokje Jasione montana.
Knop, één bloem in 't stamper- en één in 't stuifmeel-tijdperk.

De betrekkelijk groote witte randbloemen (hier zijn ze 4 × vergroot geteekend) dienen tot lokmiddel voor de insecten, ze zijn zelf onvruchtbaar, daar ze stampers en ook de meeldraden missen; uit de kleine geelwitte bloempjes in het midden groeien later de prachtig roode, sappige bessen, die dezen flinken heester tot een van de mooiste zomerplanten van onze duinen en bosschen maakt. Het bloempje dat aan elk takje van het losse bijscherm vlak achter de lokbloem is geplaatst, heeft dikwijls den vorm der vruchtbare bloempjes, maar is veel witter en zonder meeldraden of stamper, het blijft knop en is daardoor meer in 't oogvallend.

V. Geoorde Silene.

(Silene Otites; fig. 4, rechts.)

Dit plantje is lastig te bepalen, doordat de bloempjes zoo nietig zijn, de bloemblaadjes bij dag ineen gefrummeld lijken, en doordat de meeldraadbloemen en de stamperbloemen op verschillende planten voorkomen.

Het is een nachtbloem, eerst in de schemering spreiden zich de ineengedraaide of slap als verlept neerhangende kroonslippen uit en worden helderwit. De stamperplant valt nog minder in het oog, daar de bloempjes van deze haast geen kroonslippen bezitten. Beide vormen worden vaak voor een grassoort aangezien, zoo weinig valt de bloei van het grasachtige plantje in 't oog, eerst als men op de smalle, maar toch niet grasachtige bladeren let, die twee aan twee tegenover elkaar staan, ziet men dadelijk, dat het geen gras kan zijn.

Het figuurtje 4 rechts tracht dien indruk weer te geven.

Deze silene is waarschijnlijk niet zoo zeldzaam als ze te boek staat; maar door het bloeien bij avond en de groenachtige bloempjes wordt ze stellig vaak over het hoofd gezien. In de duinen van Beverwijk tot Egmond vond ik ze verleden jaar op verschillende plaatsen in groote hoeveelheden, vooral bij Castricum. E. Heimans.

KRAAIENDE HENNEN.

Onder de veelvuldige geluiden, die onze tamme hoenders voortbrengen, is het *kraaien* wel het meest bekend. Iedereen weet, dat het eigenlijke kraaigeluid slechts van de „hoornen lippen" der *heeren* in de hoenderwereld gehoord wordt. Zoodra de jonge haan eenige weken telt, (bij de zwaardere rassen, zooals: Cochin-China's, Langshans, Brahma's etc. heel wat later) begint hij de eerste proeven in het kraaien af te leggen. In den aanvang gaat dat heel moeilijk, met veel inspanning en erg onvolkomen, ietwat grappig. Maar weldra neemt het geluid in omvang, in hoogte of diepte toe, al naar het ras, waartoe de haan behoort.

Het is toch elken liefhebber bekend, dat ieder ras zijn eigenaardig kraaigeluid bezit en dat men zelfs bij eenige oefening, op het gehoor af, vrijwel het ras herkennen kan. Vergelijk maar eens het scherpe, doordringende en driftige geluid van een Bantammerkrielhaan of Vechtkrielhaan bij het daarvan hemelsbreed verschillende zware, langerekte, diepe keldergeluid van den bovengenoemden Cochin-Chinees. Het typische zeer lang gerekte kraaien van het wellicht minder algemeen bekende ras der Bergsche Kraaiers (Kräher über 'n Berg — Poule d' Elberfeld) en het opeens afgebroken geluid van den nog in 't wild levenden Bankiva-haan zijn aan de

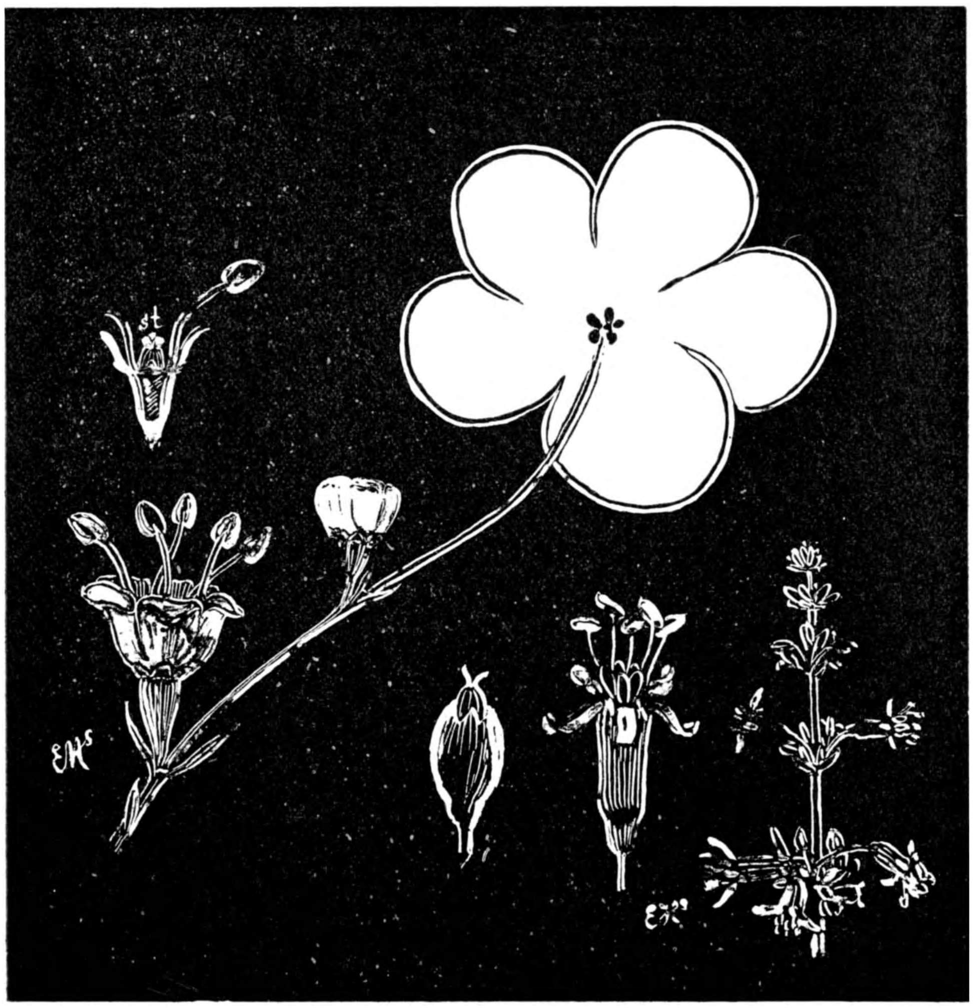


Fig. 4. Links: Een 4-maal vergroot steeltje uit het platte bloemscherm van een Geldersche roos of Wilde sneeuwbal; met een bloempje, een knop en één onvruchtbare Lokbloem. (Bij de gekweekte Sneeuwbal zijn alle bloemen groot en onvruchtbaar geworden). Er boven één bloem zonder kroon om den verborgen stamper te doen zien.
Rechts: Een stuk van den bloeitop van de Geoorde Silene (meeldraadplant), daarnaast één meeldraadbloempje en één stamperbloempje van de stamperplant die dezelfde bloeiwijze vertoont.

lezers van dit opstelletje misschien ook wel bekend.

Maar, hoewel over het hanengekraai nog wel 't een en ander te vermelden zou vallen, (hetwelk ik later met goedvinden van de Redactie hoop te doen) is hier eigenlijk de bedoeling een paar waarnemingen in 't midden te brengen over het kraaien van *hennen*..

Hoewel dit laatste slechts zelden voorkomt, is het toch een feit, dat enkele *dames* in de hoendermaatschappij niet onder willen doen voor hun heer gemaal, al is dan ook *haar* geluid zwakker dan het zijne. Een zelfde verschil in toonhoogte neemt men toch eveneens duidelijk waar bij onze huisduiven, bij lach- en tortelduiven, bij vele zangvogels etc.

Reeds vele jaren houd ik, als liefhebber van vogels, er eenige rashoenders op na. Nadat ik het lief en leed van een nog al aanzienlijk aantal rassen ondervonden heb, is in den lateren tijd mijn smaak meer bijzonder op de krielhoenders gevallen, vooral omdat zij met mindere ruimte zeer tevreden zijn en over het algemeen typischer eigenschappen bezitten. In den aanvang van 1902 schafte ik mij een haan en twee hennen raszuivere Engelsche Vechtkriel aan, de zoogenaamde „Black-red". Nadat ik dit toompje eenigen tijd in mijn bezit had, ontdekte ik bij een handelaar twee *hennen* van datzelfde ras. Ze waren jong, zuiver in de kleur, juist van model en algauw werd ik het eens over den prijs en liet ze thuis brengen. De jongen, die dit deed, gaf ze mij, thuis gekomen, over met de woorden: „Asjeblieft, meneer, hier zijn uw twee haantjes!"

Mijn gewoonte is het niet om in een dergelijk geval aan het praten te gaan; ik zweeg dus, lette niet op die voor mij „malle woorden", gaf den knaap het leege mandje benevens een fooitje en ging de nieuw aangekochte diertjes naar haar bestemming brengen. Een kolossale vechtpartij was natuurlijk onvermijdelijk, aangezien dit ras bepaald „wreed" van natuur is; ik zou daar eenige staaltjes van kunnen vertellen, maar dit behoort hier nu niet bij. Pas heeft de samenvoeging plaats gehad, of daar begint het lieve leventje. Maar ik was er bij en daar het ditmaal bijzonder kras toeging, zonderde ik voorloopig de twee nieuwkoopjes in eene andere ren af. De daarin aanwezige lachduiven, sijsjes en lijsters lieten ze natuurlijk ongemoeid.

Maar zie; nauwelijks hebben ze even rondgekeken of een er van slaat uitdagend met de wieken, kromt den hals en een flink, hoewel wat schor gekraai weerklinkt.

Wat nu? Wat is dat? Een hen, die kraait!

Daar herinner ik me opeens de spottende woorden van den jongen: „Asjeblieft, meneer, hier zijn uw twee haantjes!" Die wist er meer van! Hij had ze stellig in het korfje ook al eens hooren kraaien. En als ware het om die woorden ten volle te bevestigen, kraait ook spoedig nummer 2 en daarna gaat het er op los om beurten. De lezer kan zich mijn verbazing voorstellen. Een mijner huisgenooten vraagt me ook al spottend, of ik gebrek aan haantjes had, aan kraaiende haantjes. „Ja", zeg ik, „ze kraaien wel, maar toch zijn het geen *hanen*, maar wel degelijk *hennen*. Zie maar eens of ge één enkele siervier in hals, staart of zadel kunt ontdekken; zie maar die korte kinlellen, die kleine kam, die pooten *zonder* sporen. Maar ge hebt gelijk in zooverre, dat ze kraaien, en goed ook."

Nu had ik als jongen reeds gehoord, dat er soms wel eens kippen voorkomen, die kunnen kraaien en dat dan zulke dieren uiterst weinig waard zijn voor de eierproduktie en dat ze bovendien niets dan onrust zaaien onder de andere hoenders.

Deze herinneringen deden mij een kort en afdoend besluit nemen, want nu wilde ik ook alles van de zaak weten en dat wel zonder uitstel.

Ik neem de minst kleine der nieuwkoopjes, die welke tevens het mooiste kraaide, en ga er mee naar mijn buurman, den poelier Van der Zijden.

Hoewel ik er aan één kant spijt over gevoelde, verzoek ik hem dit diertje even te slachten, te plukken en te openen. Met buitengewone handigheid was dit werkje binnen een minimum van tijd verricht en overtuigden wij ons, dat het geslachte hoentje wel echt en deugdelijk een *hen* was, want de dooierstreng met de dooiers van verschillende ontwikkeling was voorhanden en verkeerde in normalen toestand. Binnen een week reeds zou het diertje bepaald een ei gelegd hebben! Jammer, maar 't moest wel zoo.

Nu wist ik dus, waaraan ik mij te houden had. De andere, de overblijvende besloot ik dus aan te houden tot verdere nauwkeurige waarneming. En wat ik verder waarnam?

Op 't oogenblik, dat ik dit schrijf (Juni 1903) zou ik dit kraaiende hennetje niet graag willen missen. Het is n.l. kerngezond, fraai van uiterlijk en legt geregeld om den anderen dag een buitengewoon *rond* eitje. Maar nu rijst de vraag: „Zullen *die* eieren kuikens leveren?"

Ook hierop volgt een bevestigend antwoord. Ik heb mij namelijk er op toegelegd eenige eieren van *dat* hennetje te doen uitbroeden. Een drietal kuikens zijn er van uitgekomen.

Ik heb verder waargenomen, dat het kraaien bij deze hen, sedert ze bij den haan geplaatst was, *minder* voorkwam, maar zoo nu en dan, vooral in den ochtend, nog gehoord wordt.

Uit het een en ander volgt, dat het zeer goed mogelijk is, dat een *hen kraait* en tevens in al het overige *normaal* is.

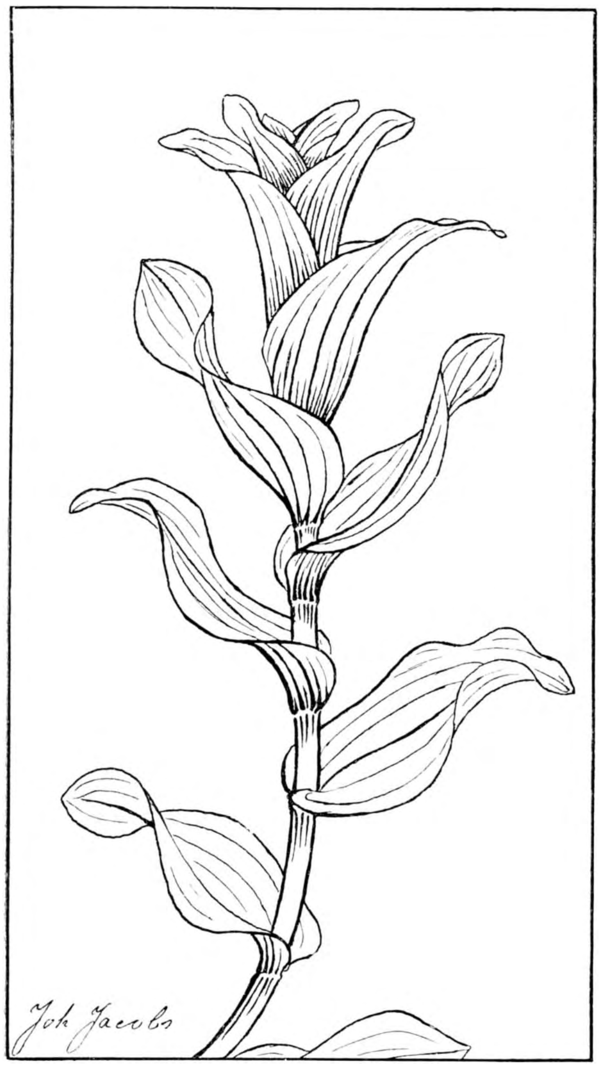
Mocht de Redactie van *De Levende Natuur* bovenstaande waarnemingen eenigszins de moeite waardig achten om in haar blad geplaatst te worden, dan zal mij dit hoogst aangenaam zijn.

Den Haag, Juni 1903. W. F. van Weeren.

AQUARIUM EN TERRARIUM.

Vervolg van bladz. 96.

Bij een aquarium hoort steeds bij de hand te liggen: 1°. een goudvischnetje van 25 ct., of een gazen zakje aan een stok die tot op den bodem reikt; 2°. een gespleten stokje waarvan de beide splijtstukken niet al te sterk tegen elkaar veeren; dit dient om losgeraakte planten weer in den zandbodem te zetten; een stevig gaffeltakje met kleinen hoek is ook bruikbaar, of anders een zeer lange gelakte blikreep op de helft omgebogen, en die bij wijze van tang ook nog voor 't uithalen van groote



Glanzend Fonteinkruid. Potamogeton lucens, nat. gr.

voederrestanten of doode diertjes dienst kan doen. 3°. Een gutta-percha slang van een paar meter lengte en een vingerdikte opening, deze dient om er mee uit te hevelen bij schoonmaak of reparatie

Sterrekroos. Callitriche stagnalis.

en voor het weghevelen van het bodemvuil. 4°. Een dikke grove spons aan een knijper voor het schoonhouden van de binnenwanden en een kleine of een leeren lap om in de hoeken te kunnen komen.

Bodembedekking.

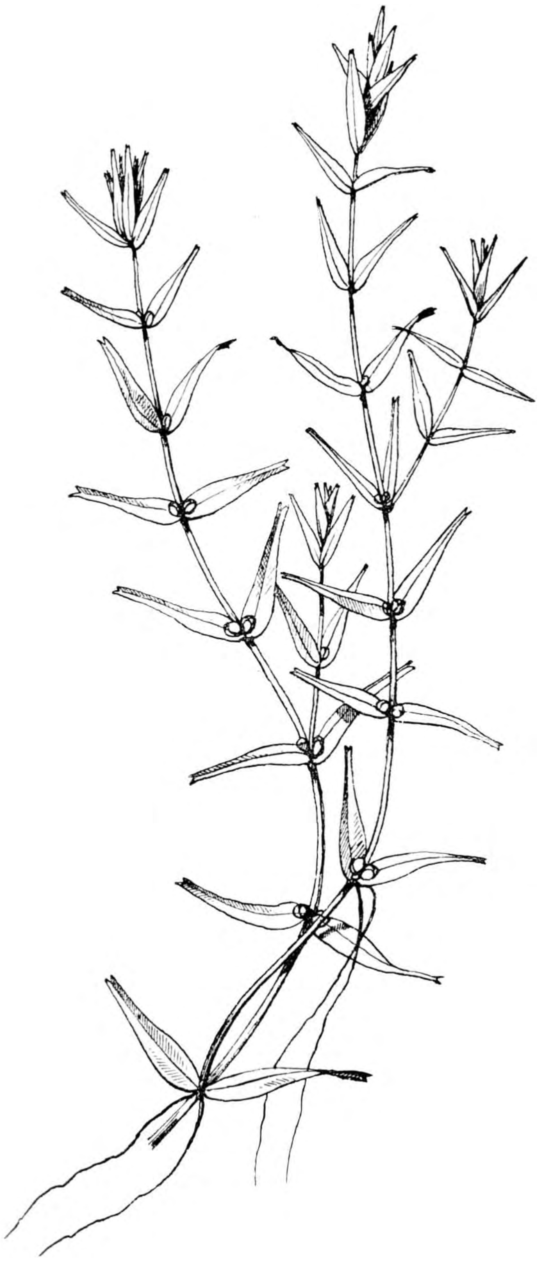
Elk aquarium, dat iets meer wil zijn dan een goudvischkom moet een bodemlaag bezitten. Deze kan zijn: een veenlaag bedekt met zand of fijn grint; een zuivere zandlaag met of zonder grint; een dunne kleilaag met een hoogen zandlaag er boven; veen in den vorm van insectenturf of prepareerturf met klei besmeerd of doortrokken; achtereenvolgens klei, veen, zand en veel grint.

Van al deze die ik geprobeerd heb, bevalt mij zeer goed de zuivere zandlaag, 3 cM. ongeveer,

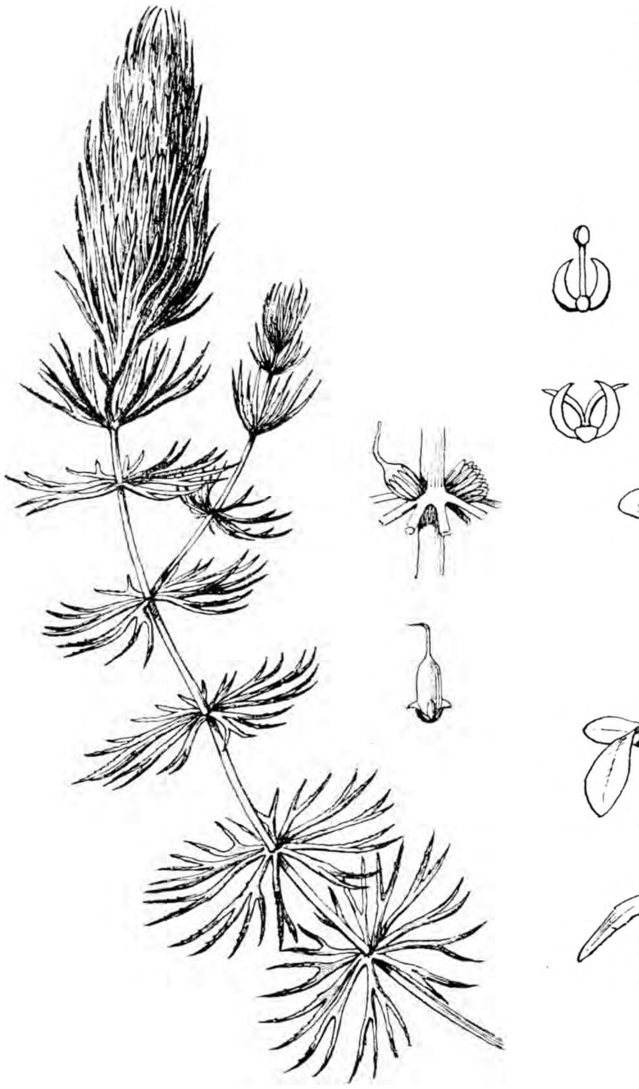
en nog iets beter indien daaronder een laag van de dunste insectenturf is gelegd; deze turf komt in den handel voor in smalle platen van 1 cM. dikte ongeveer en in breedere van 3 bij 4 dM. oppervlak (5 en 15 ct.).

't Is noodig deze zeer droge turfplaatjes (te verkrijgen in Amsterdam bij Merkelbach, Nieuwendijk, en Swildens, Kerkstraat) voor het gebruik te laten doortrekken met water, anders drijven ze. 't Zand dat daarop komt, moet zoo zuiver mogelijk zijn en niet te fijn, anders vormt zich spoedig een loodgrijze dikke moddermassa. Rivier- of heizand is beter dan fijn duinzand, daar dit laatste soms veel kalk in poedervorm bevat, die het water lang troebel houdt; gewoon stratemakerszand is het beste, mits degelijk uitgegloeid of herhaaldelijk gewasschen bij kleine beetjes; zoodat het water dat er in den waschemmer boven staat niet troebel ziet of schuimt, ook als het zand onder water wordt geroerd.

Is dit gebeurd dan wordt het op de turflaag gebracht, zoodat er nergens een plekje van de turf ongedekt is, en nu een paar decimeter water er voorzichtig opgegoten. Zet daartoe een lampeglas op een schoteltje en giet of hevel zuiver water daarin of laat met een kleine straal langs de wanden van het aquarium instroomen.



Sterrekroos. Callitriche autumnalis.



Hoornblad. Ceratophyllum demersum.

Sterrekroos. Callitriche verna.

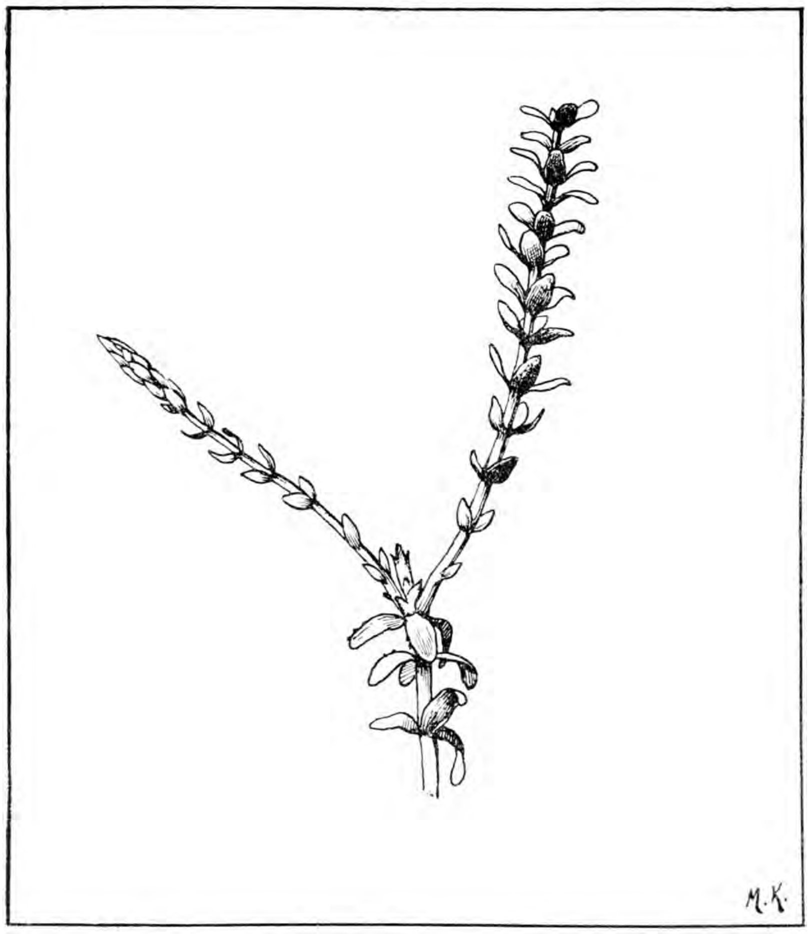
Leiding-, pomp- of bronwater, *vooral* geen sloot- of grachtwater moet tot vulling dienen. Als de zandlaag geen vuil meer afgeeft, wat daaruit blijkt dat binnen één dag het water er boven volkomen helder is, breng dan een flinke laag fijne kiezel, stukjes van een cM^3. hoogstens, liefst wit (melksteentjes) met kleurige stukjes er tusschen op het zand.

Deze kiezel moet ook eerst terdege afgespoeld worden, zoo mogelijk in water met wat zoutzuur

er in. Daarna nog eens spoelen. Laat altijd een hoekje zand vrij, daar wordt gevoederd en daarin kunnen gemakkelijk de resten afgeheveld worden, wat met kiezel lastiger is.

Dan moet er een grot in of althans eenige steenen die holen of spelonken vormen, welke als schuilplaats tegen te veel licht en als rustplaats dienen voor de bewoners van het aquarium. Zoo overtollig en lastig als een fontein is in een goed ingericht aquarium, zoo noodig is een rots of grot.

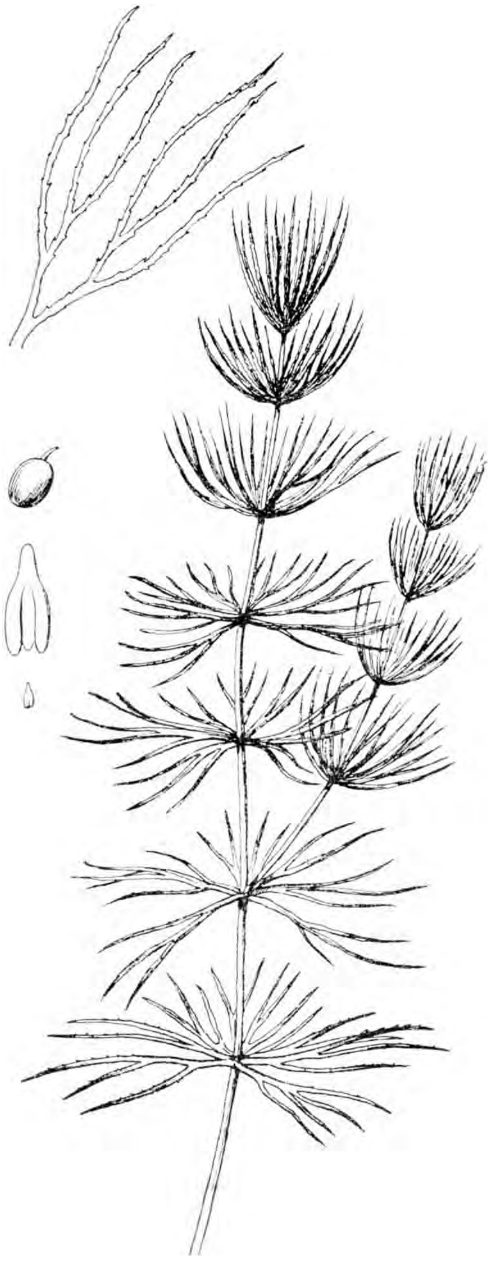
Doch deze mag vooral niet groot zijn, beter drie



Waterpest. Elodea Canadensis.

kleintjes dan een groote. De vorm is onverschillig, mits niet lomp. Het beste is de grot te vervaardigen van zware steenen, hoekige stukken grauw graniet of marmer op elkaar gekit met cement, zoodat ze spleten of hoekige openingen van een paar centimeter breedte en een decimeter diepte overlaten. Deze rotsjes kunnen in de hoeken in 't midden geplaatst zijn, al naar de groote van het aquarium; in een kleine bak is het voordeeligst in twee of drie hoeken. Koop geen puimsteengrotten; die zijn te licht, en maak de zware niet hoog, dan leveren ze geen gevaar op bij het omvallen. Laat u niet overhalen in de grot plantjes met aarde te zetten, die bederven het water; boven water hindert 't niet. En dat kan, indien het aquarium geheel uit glas bestaat, want dit behoeft niet altijd tot den rand gevuld te zijn; wel is een vol aquarium het mooist.

Wie 't mooi vindt kan de grintlaag ongelijk aanleggen, de grofste of gekleurde keitjes aan de hooge zijde. Rolsteenen uit beekjes zijn daar heel goed voor, soms zijn die met lichtgroen levermos bekleed en dat staat prachtig. Maar 't moeten



Hoornblad Ceratophyllum submersum.

mossen zijn met blaadjes, geen draderige of slijmerige algen of wieren. Op enkele plaatsen moet het zand zichtbaar zijn of de voerplek moet heel groot genomen worden.

De Beplanting.

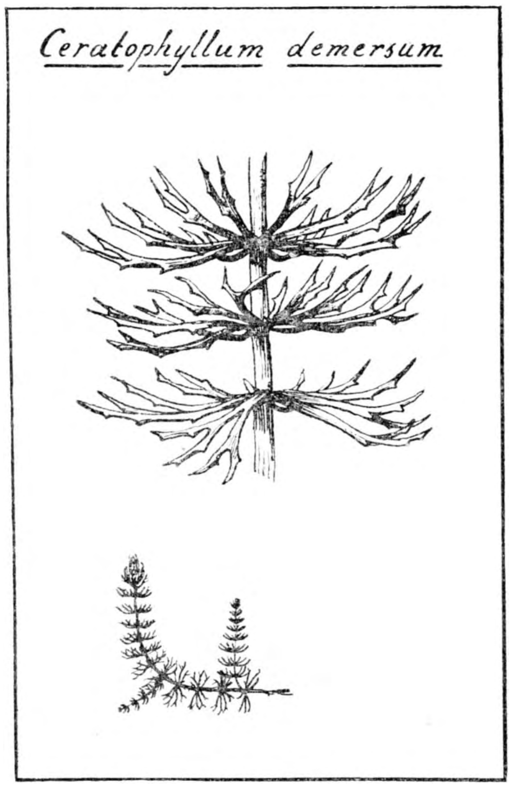
't Beste is elke waterplant in een klein bloempotje te zetten en dat in den zandlaag onder het grint goed vast te drukken, of een enkele onder

de steenrotsjes te bergen. Hoe kleiner potje hoe beter, neem er de kleinste stekpotjes voor die ge koopen kunt of boetseer ze zelf. Alleen losgeraakte stukjes van planten, die te mooi zijn om weg te gooien, kunnen hier en daar vrij in het zand worden gestekt, ook al om een mooie verdeeling van het groen over den bodem te krijgen.

Op den bodem van de potjes komt eerst een plat en hol steentje met de holle zijde naar onder, dan wat zand; en een bolletje klei met de wortels van de plant er in en daarop weer zand. Zijn er geen wortels aan de plant, dan moet deze in de bovenste zandlaag van het bloempotje gestoken worden, een weinig klei (boetseerklei is ook goed) er onder; dat is aan te bevelen al is het niet bepaald noodig.

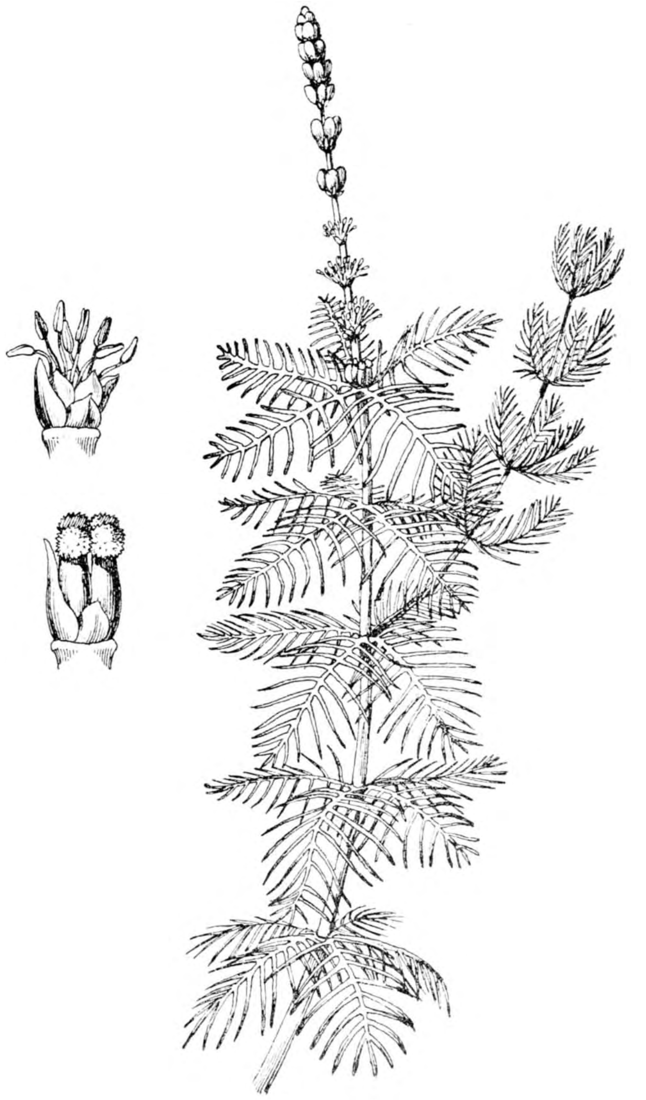
Dit planten in potjes geldt natuurlijk alleen voor wortelende waterplanten, losdrijvende gooien wij er zoo zonder complimenten in. Kies heel kleine plantjes, ze groeien snel genoeg; en zoek ze in slooten of beekjes waar ge ook in den zomer nergens van die lange groene draden of slijmerige grauwe of groene massa's ziet drijven. Water, dat schuimt of dat een bruine drijvende massa aan zijn oppervlakte vertoont, levert geen goede waterplanten voor het aquarium.

Nu komt het er eigenlijk in 't geheel niet op aan, welke waterplanten ge uit de sloot of uit de beekjes zoekt; alle waterplanten zijn mooi van



Hoornblad bladkransen × 2.

vorm, maar 't aquarium moet u wat en zelfs veel leeren; daarom moet ge altijd afwisseling brengen in de bewoners, zoowel in de planten als de dieren. 't Is niet noodig vele soorten tegelijk te planten, als ge elk jaar een tiental verschillende neemt, kent ge, in een jaar of vijf zes, langer hebt ge toch waar-



Vederkruid. Myriophyllum spicatum.

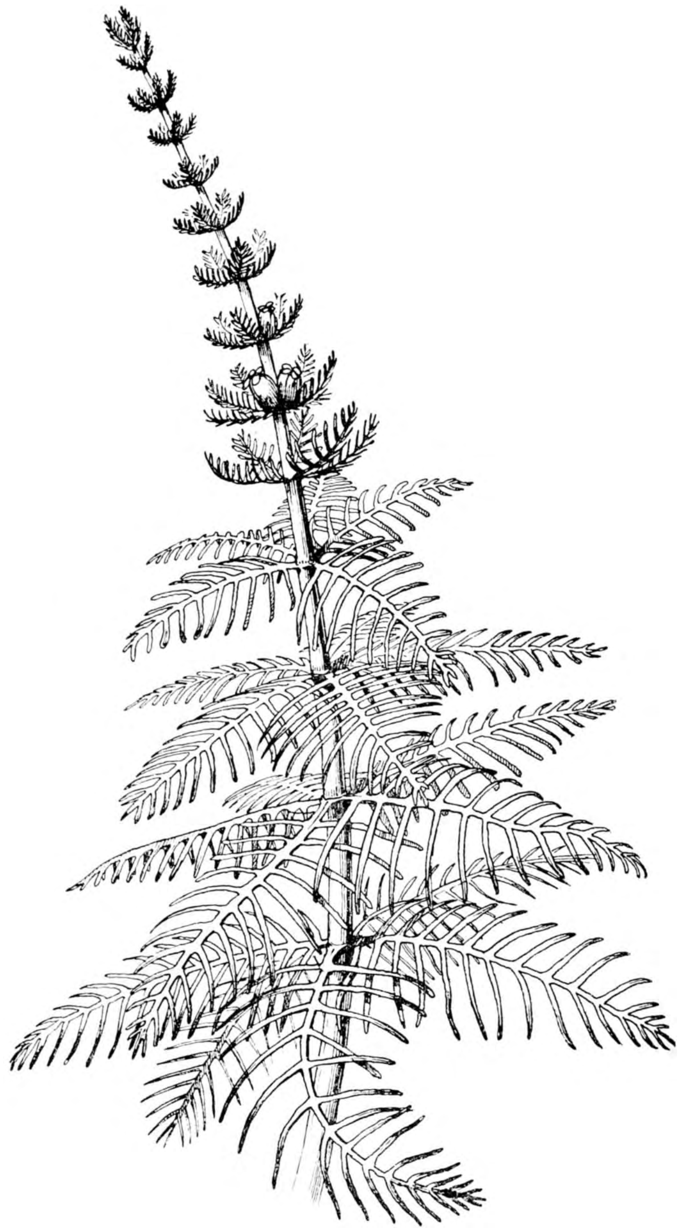
schijnlijk geen tijd of gelegenheid voor 't houden van aquaria, alle Nederlandsche waterplanten, tot de kenbare soorten van fonteinkruid incluis.

De meest voorkomende en best bruikbare planten in onze stilstaande wateren die in den bodem wortelen en ondergedoken blijven op den bloem na, zijn: *sterrekroos*, *waterpest*, *hoornblad*, *duizendblad* (of vederkruid wat een beter en toepasselijker naam is) en eenige soorten van fonteinkruid. (Zie de figuren).

VOOR AMATEUR ENTOMOLOGEN.

De bonte, sierlijke vlinders zijn voor den jeugdigen zoöloog steeds voorwerpen van groote attractie geweest en zeer terecht, want bij deze insecten paart zich schoonheid en rijkdom van kleuren aan bevalligheid van vlucht en vormen. Zij lokken den verzamelaar en zijn, algemeen gesproken,

niet moeilijk te bemachtigen. Het is toch immers geen bijzonder groote opoffering om op snikheete zomernamiddagen een weinig te draven, vergeleken met de buitengewone vreugde, welke men geniet wanneer het beoogde exemplaar goed en wel in ons bezit is gekomen. Neen, het is veel meer een genot te dwalen door geurig-bloeiende heidevlakten en machtige sparrenbosschen, te klauteren langs zandige duinruggen wanneer de zon fel neerbrandt



Vederkruid. Myriophyllum verticillatum. (Zie pag. 106).

van heerlijk-blauwen zomerhemel, te jagen met het net in de hand naar nieuwe exemplaren voor de collectie! En dan stil neer te zitten en te bewonderen de heerlijke natuur, te luisteren naar den zang der vogels, naar 't gonzen der insecten of 't ritselen van den helm waardoor een slanke groene hagedis zich een weg baant en aandachtig om zich ziet met haar zwarte verstandige oogjes.

En wanneer gij dat stil-genieten niet kunt begrijpen, wanneer gij u verveelt alleen buiten, wanneer gij niet gevoelt het al-schoone der schepping, dan zijt gij geen waardig verzamelaar! Dan is uw verzamelen een drift naar moorden van onschuldige diertjes inplaats van een zucht om al die wonderen van nabij te zien, te onderzoeken. Mist gij dit alles, welnu neem dan een goeden raad van mij aan: berg uw vlindernet op en verzamel nimmer meer.

Doch ik wil niet verder uitweiden over de voorwaarden van verzamelaar-zijn. Mijn doel is mijnen jeugdigen vrienden eenige wenken te geven wat betreft het vangen, praepareeren en conserveeren van vlinders. Want hierin zijn velen zwak, dat weet ik bij ervaring, hetzij door verkeerde leermeesters of boeken, hetzij door aangeboren onhandigheid. Het laatste euvel is moeilijk uit den weg te ruimen doch 't eerste bezwaar wil ik door dit korte opstel, in zoo weinig mogelijk woorden, uit de wereld helpen. Al mijne raadgevingen zijn ontleend aan eigen jarenlange ervaring op dit gebied en wenken van bekende entomologen, die mij steeds ter zijde stonden. Het is dus geen boekengeleerdheid noch een verhandeling die op volmaaktheid en volledigheid aanspraak durft maken, maar toch durf ik zeggen dat menigeen hieruit meer profijt kan trekken dan uit dure boeken, met fraaie afbeeldingen van tal van onpraktische en overbodige artikelen, door den een of anderen kamer-entomoloog samengesteld. Ik zal dus een zeer beknopt overzicht geven van wat betreft de volgende onderwerpen:

1°. het vangen en dooden der vlinders;
2°. het opweeken van gedroogde exemplaren;
3°. het spannen en drogen;
4°. het rangschikken in de collectie;
5°. voorbehoedmiddelen tegen bederf.

Wij zullen dus nu eerst bespreken:

1. *Het vangen en dooden der vlinders* en hierbij maken wij weer onderscheid tusschen dag- en nachtvlinders. (Rhopalocera en Heterocera). We zullen hier niet spreken over Macrolepidoptera en Microlepidoptera. We maken dit onderscheid omdat de nachtvlinders meestal met de zoogenaamde „stroopmethode" worden gevangen, een wijze, die wij later zullen bespreken. Een methode van vangen, die zoowel voor dag- als voor nachtvlinders wordt opgegeven in handboeken, is de volgende: men neemt een fleschje met wijden hals, welken men door middel van een stop van kurk afsluit en bevestigd in dezen kurk een penneschacht die van onderen ('t stuk dat in de flesch steekt) voorzien is van een stukje zwam of spons. Het gevangen exemplaar wordt nu voorzichtig in de flesch gebracht, deze gesloten, de schacht er uitgetrokken, 't sponsje met chloroform of zwavelether bevochtigd en vervolgens opnieuw in de flesch gestoken. Nu verdampt de vloeistof en verdooft onzen vlinder. Deze wijze van handelen is, hoe eenvoudig zij ook lijkt, een van de meest onpraktische welke men kan bedenken. In de eerste plaats duurt 't altijd vrij lang voordat het dier volkomen bewusteloos is geworden zoodat het de teere vleugels danig afvliegt, zoolang het tracht uit de flesch te ontsnappen en ten tweede vereischt deze handelwijze veel tijd. Wil men niet nog meer tijd verliezen, dan is een eerste vereischte meerdere zulke fleschjes mee te nemen, want, laat men de diertjes te korten tijd in aanraking met de chloroform- of etherdampen, dan kan 't dikwijls gebeuren dat de dieren, reeds opgeprikt, weer tot bewustzijn komen en aldus aan een noodelooze marteling worden blootgesteld. Een wijze van dooden welke mij steeds voor Rhopalocera en Heterocera zeer heeft voldaan, is de volgende: een gewone inmaakflesch (± 16 c.M. hoog) met wijden hals en goed sluitenden glazen stop, wordt op den bodem belegd met pijpjes of stukjes kaliumcyanide (scheikundige form. K.C.N.) een *uiterst zwaar vergif,* 't welk voor minderjarigen in de apotheek niet verkrijgbaar is gesteld. Vervolgens overgiet men deze pijpjes met een laagje gips (± 2 c.M.). Dit wordt weldra hard en ruimt zoodoende alle gevaar uit den weg dat de aanraking met 't vergif zou kunnen opleveren. Het legt de pijpjes stevig aan 't glas vast. De sterke geur der

K. C. N.-dampen dringt nog zeer goed door de poreuse gipslaag heen en doodt bijna oogenblikkelijk de, in de flesch gebrachte, vlinders. De cyaankali werkt veel sneller en zekerder dan ether of andere vloeistoffen. Deze methode heeft mij steeds goed bevallen. Men moet den bodem altijd eerst een beetje vochtig maken (dit heeft een scheikundige reactie ten gevolge). Gewoonlijk bezig ik deze methode alleen voor nachtvlinders, maar ook dagvlinders zijn aldus goed te dooden.

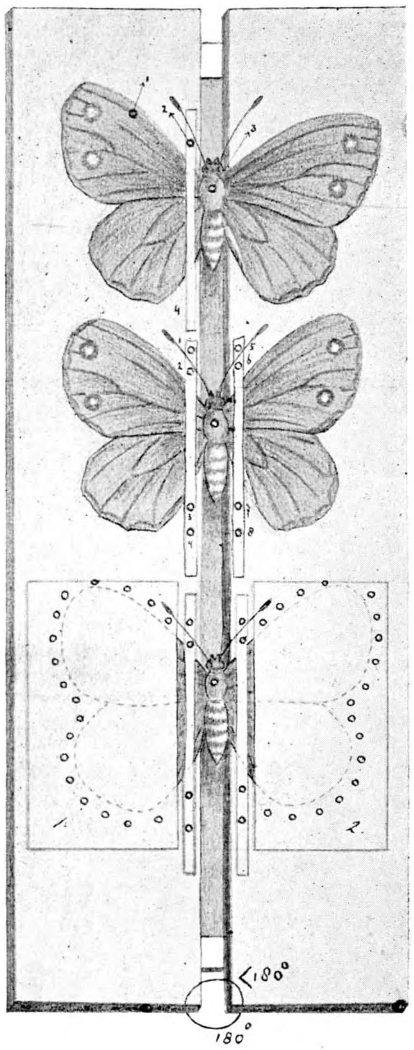
Meestal echter doodt men de laatsten door de z. g. borstkneep. Onder borst verstaat men bij den vlinder het ondergedeelte van 't borststuk of thorax. (Deze wordt weer verdeeld in pro — meso — en metathorax, waarvan 't bovenstuk of „rug" weer verdeeld wordt in pro — meso — en metanotum. De borst heet pectus). Drukt men de borst op een handige wijze in, dan sterft de dagvlinder dadelijk. Handigheid is hier 't eenig vereischte. Men moet wachten tot de vlinder, in 't net zijnde, de vleugels heeft samengevouwen. Dan vat men met de linkerhand de wortel (basis) van de vleugels beet en drukt de borst in tusschen duim en wijsvinger. Men mag de vleugels niet beschadigen door deze aanraking en dat behoeft ook niet wanneer men met 't gaas van 't net vasthoudt. Dit alles is alleen door veel oefening aan te leeren.

We weten ook dat de laatsten met het net moeten worden gevangen (een z. g. schaar lijkt mij bijzonder ondoelmatig en onhandig) en moeten dus nu nog even zien hoe we de nachtvlinders meester worden. Welnu dit geschiedt door de stroopmethode waarvan ik zooeven sprak. In 't kort is dit 't volgende: men maakt een mengsel van stroop en rhum tot dik-vloeibaar en besmeert hiermede den schors van boomen op 1,5 à 2 M. boven den beganen grond. Eenigen tijd later hebben zich de vlinders, aangelokt door den sterken geur, om de strooplakkaat neergezet om het zoete vocht op te zuigen. Door den rhum worden de dieren eenigszins bedwelmd en zijn dan gemakkelijk met de cyaankaliflesch te vangen. Men is natuurlijk vergezeld van een tweeden persoon die het lantaarntje draagt en daarmede voorzichtig moet onderzoeken of zich exemplaren op den boom bevinden, welke de moeite waard zijn te vangen. Dit bijlichten is nog een heele kunst omdat men op eenigen afstand slechts een zwak schijnsel op den bewusten boom mag doen vallen, daar de diertjes anders dadelijk naar 't licht toevliegen en aldus de kans om ze te vangen is verkeken. Men doet goed met voor dit doel boomen te kiezen met ruwen schors, waaraan de stroop goed blijft hangen. Lange lanen zijn de beste gelegenheden voor een strooptocht.

Men moet dan bijv. een om den anderen boom aan beide kanten besmeeren. Zwoele, drukkende onweersavonden leveren soms een overvloedige vangst, waarbij zelfs een weinig regen volstrekt geen kwaad doet.

Bij maneschijn en heldere sterrennachten is 't stroopen een uiterst ondankbaar werk. Dan vangt men meestal oorwormen in plaats van vlinders op den stroop. De hier door mij aangegeven vangwijze is de meest doelmatige om reden, dat de taaiheid der nachtvlinders soms verbazingwekkend is en er bestaan dan ook tal van andere kunstgrepen om exemplaren te dooden die 't eeuwige leven schijnen te bezitten. Zoo geeft men o. a. wel als middel op: het dooden door een prik in den thorax met een speld, bevochtigd met een oplossing van nicotine. (C_{10} H_{14} N_2 1 gram op 7 gram H_2 O).

Deze methode, hoewel praktisch, behoeft nimmer toegepast te worden wanneer men een weinig geduld heeft en den vlinder lang genoeg in de flesch laat vertoeven. Bovendien is 't een marteling die men moet vermijden, evenals 't volgende: men prikt het levende of verdoofde exemplaar aan een speld en houdt daarvan de punt dicht bij 't blauwe gedeelte van den gasvlam (liefst de oxydatievlam van een Bunsenschen brander) waarvan dan de hitte zich aan 't lichaam meedeelt. Door een stuk karton met een gat er in, waardoor de speld gestoken wordt, wordt het dier tegen verschroeiing beveiligd. Dergelijke experimenten, als hierboven beschreven, zijn, ik herhaal het, onnoodige martelingen en dit houde men toch vooral steeds bij 't verzamelen voor oogen: *martel nimmer* maar tracht de dieren spoedig en zonder pijn te doen sterven. Hoe menigmaal heb ik inwendig gebeefd van woede, wanneer ik zag hoe jonge onervaren entomologen hunne arme slachtoffers op allerlei manieren martelden, niet wetende een goede methode om ze zoo spoedig mogelijk te dooden.



Nog even wil ik er aan herinneren dat een onmisbaar voorwerp op de jacht bestaat in een klein- kistje waarvan de bodem met insectenturf of kurk is belegd en waarin de gedoode exemplaren, aan een insectenspeld gestoken, voorloopig worden bewaard tot de thuiskomst. Hierdoor vrijwaart men de dieren tegen beschadiging. Mocht een exemplaar nog niet goed dood zijn zoodat er gevaar bestaat dat 't dier, aan de speld gestoken, weer tot bewustzijn komt, dan kan men dit voorkomen door in de doos een watje te spelden, bevochtigd met een sterke chloroform-oplossing (C H Cl_3) of zwavelether (C_2 H_5—O—C_2 H_5). Nog even wil ik er op wijzen dat vloeistoffen als naphta, benzine etc. zeer ongeschikt zijn voor ons doel. Zwavelether is *de* aangewezen stof en is tevens vrij goedkoop te verkrijgen. Maar men moet er zeer voorzichtig mee zijn wegens zijn buitengewoon groote vluchtigheid. *Men brenge nooit een openstaande flesch met ether in de buurt van een vlam.* Dit toch kan gevaarlijke explosies tengevolge hebben.

Daar de KCN spoedig doodt, zijn de vlinders veelal spoedig hard en te stijf om nog dadelijk te kunnen worden gespannen. Daarvoor zullen we dus nu bespreken:

2. *Het opweken van gedroogde vlinders.* Niet alleen het bovengenoemde maakt dikwijls noodig de vlinders weer in zoodanigen toestand te brengen dat zij zonder bezwaar kunnen gespannen worden, ook wanneer men niet dadelijk in de gelegenheid is, de doode dieren versch te praepareeren, moet men een hulpmiddeltje bezigen. Hierbij gaat men als volgt te werk:

Men neemt een diep bord en vult dit met zand, waarover men eene stuk stevig gaas legt. De doode, stijf geworden

vlinders worden nu op 't gaas gelegd of geprikt. Daarna wordt 't bord afgedekt door een gewonen glazen kaasstolp en 't zand van buiten stevig aangedrukt, zoo luchtdicht mogelijk. Vervolgens giet men een glas water buiten over den stolp uit, steeds 't zand goed aandrukkend. De atmosfeer binnenin wordt nu vochtig door de langzame verdamping van 't water en hierdoor worden de lichaamsdeelen van ons exemplaar weer elastisch. De hoeveelheid water is natuurlijk niet juist aan te geven, doch zorge men niet zooveel water te nemen dat de dieren beschimmelen voordat zij de vereischte weekheid hebben verkregen. Een watje met creosoot kan goede diensten bewijzen wanneer men dit onder den stolp plaatst. Het kan ook gebeuren dat de vlinders gaan rotten zonder daarom nog te schimmelen. Dan valt het lichaam geheel uiteen. Hier is geen middel tegen zooals tegen schimmel, dien men toch in eerste ontwikkeling vrij goed kan tegengaan zooals we later zullen bespreken. We gaan nu over tot:

3. *Het spannen en drogen.* Dit is een belangrijk onderdeel voor hem die met 't spannen moeite hoeft en ik hoop dan ook dit kort en bondig uit te leggen, alleen datgene vertellend waarmede ik weet dat een ieder het doen kan. De spanmethode, hier gegeven, wordt op 't oogenblik algemeen gehuldigd en vervangt langzaam maar zeker de oude wijze van werken. Het exemplaar, aan een insectenspeld gestoken. wordt op het spanbord gebracht. Een dergelijk bord bestaat uit 2 plankjes, van vrij zacht hout vervaardigd, die een zeer stompen hoek (± 178°) met elkaar maken en door een diepe gleuf zijn gescheiden welk laatste is belegd met een laagje insectenturf of kurk. Men moet meerdere zulke borden voorradig hebben met 't oog op de verschillende grootten der op te zetten exemplaren, waarvan natuurlijk dikte, vlucht der vleugels etc., geheel verschillend zijn. Men kan ook spanborden vervaardigen wier gleuf naar verkiezing breeder of smaller kan gemaakt worden.

Het lijf wordt nu zóó diep in de gleuf, langs de speld, neergedrukt (met een pincet!) tot de wortels der vleugels op gelijke hoogte zijn gekomen met de oppervlakte der plankjes. Het eerste werk is nu twee strookjes stevig papier door middel van gewone spelden aan den bovenkant en langs den binnenrand der gleuf te bevestigen. De linker bovenvleugel wordt nu in de eerste plaats onderhanden genomen. Met een princet slaat men den vleugel neer, evenals den ondervleugel (dit is natuurlijk alleen bij de Rhopaloceeren noodig), vat met de linkerhand het onderste uiteinde van genoemd strookje papier dat, zooals we gezien hebben, alleen van boven met een speld was bevestigd en beginnen nu voorzichtig met een insectenspeld den bovenvleugel in zoodanigen steun te brengen dat de onderrand ervan loodrecht staat op de lengte as van het vlinderlichaam. De vleugel mag niet beschadigd worden en dat behoeft ook niet wanneer men de speld in den wortel drukt, de plaats waar de vleugel het stevigst is en niet gemakkelijk scheurt. Bij grootere exemplaren waar de vleugeladeren (venae, costae of nervi) sterk zijn ontwikkeld, kunnen deze dienen tot steunpunt voor de speld. De kleine prik, door het fijne uiteinde veroorzaakt, is onzichtbaar. Is nu de bovenvleugel in den verlangden stand gebracht, dan prikt men hem, weer de sterkste plaats uitzoekend, voorloopig even vast aan het plankje en brengt nu den ondervleugel naar boven tot zoover dat er een kleine opening tusschen beide vleugels openblijft. Het strookje papier dat men nog steeds met de linkerhand heeft vastgehouden, wordt aangetrokken. naar beneden gedrukt en ook aan 't ondereinde met een gewone speld bevestigd aan 't plankje. De speld kan nu uit den bovenvleugel verwijderd worden en beide vleugels hebben den gewenschten stand.

Daarmede is echter de zaak nog niet afgeloopen. Nadat de andere vleugel op dezelfde wijze is behandeld geworden, knippen we twee stukjes papier, elk groot genoeg om het nog zichtbare gedeelte van beide vleugels te bedekken en spelden deze over beide paren vleugels heen, steeds zorg dragende dat het papier goed gespannen blijft om zoodoende de vleugels volkomen vlak te kunnen drogen. Met spelden moet men hierbij nooit te zuinig zijn. In plaats van gewoon papier bezigt men veelal calkeerlinnen. Het afdekblad kan ook door stukken spiegelglas worden vervangen, die dan eveneens door spelden worden vastgehouden.

Het achterlijf, dat meestal naar beneden zakt, wordt door gekruiste insectenspelden in horizontalen stand gebracht. De sprieten en de kop worden zóó gezet, als zij behooren. De voorpooten een weinig vooruit, de andere paren een weinig naar achteren en de operatie is afgeloopen en dan kan de vlinder worden weggezet om te drogen. De tijd die hiervoor noodig is verschilt. *Minder dan 14 dagen is zeker te weinig.* Geduld is hier alweer een schoone zaak, die verzamelaars helaas missen. Op het oog immers lijkt het ons vaak toe alsof de opgezette vlinders reeds voldoende gedroogd zijn, doch na eenige maanden kan men dan bemerken dat de vleugels zakken en oneffen worden, een teeken dat zij langer op 't spanbord hadden moeten blijven Kleine motjes, enz., moeten door blazen in den gewenschten stand worden gebracht. Men prikt deze diertjes aan dun zilverdraad, dit op een stukje vliermerg hetwelk men op zijn beurt aan een speld steekt.

Het rangschikken der vlinders is voor den beginnenden verzamelaar een lastige kwestie en vaak zal hij dan ook exemplaren van geheel verschillende families, groepen, geslachten en soorten broederlijk onder elkaar moeten zetten. Hiervoor is dan ook geen algemeene regel te geven en een ieder moet hierin naar eigen inzicht te werk gaan. Wel raad ik ten sterkste af om voortdurend de vlinders over te spelden in andere doozen, opnieuw te rangschikken enz., want dit is de ondergang der collectie in de hand werken.

Beschikt men over een kastje met laden, als doozen ingericht, dan kan, wanneer dit vol is, een gelijkvormig kastje er bovenop geplaatst worden.

Men moet niet, zooals ik veelal heb gezien, de vlinders naast elkaar, doch onder elkaar plaatsen, waarbij eerst de mannetjes en dan de wijfjes van één soort elkander opvolgen. Het is wenschelijk van elke soort minstens twee paartjes te bezitten. Ook het aanleggen eener variëteiten-verzameling kan zeer interessante resultaten opleveren wanneer bij een bepaalde soort veel zulke vormen voorkomen, zooals b. v. bij het gewone huismoedertje Tryphaena pronuba.

Heeft men een grootere collectie dan plaatst men boven een zelfde familie, groep etc., een zelfde etiquet. Bij kleinere verzamelingen is het beter den naam onder aan de speld van ieder exemplaar afzonderlijk te vermelden. Altijd echter moet de localiteit onder aan de speld worden genoemd. Heeft men een vlinder zelf gekweekt, dan kan men zulks door de letter K, of een andere korte schrijfwijze, aanduiden. Dit geldt tevens voor alle andere opmerkingen omtrent de rups enz. *(Slot volgt).*

Oranjewoud.

Van de Vereeniging tot Bevordering van het Vreemdelingenverkeer ontvingen wij een zeer fraaie dubbeltjeskaart van het botanisch zoo gerenommeerde Oranjewoud. Gaarne nemen wij deze gelegenheid te baat, om er aan te herinneren dat de Oosthoek van Friesland voor liefhebbers der natuur een bezoek overwaard is en dat we van 't Oranjewoud, Beesterzwaag en Olterterp nog veel wenschen te vernemen.

T.

DRUK VAN VERSLUYS & SCHERJON, UTRECHT.

BLOEMEN aan den WATERKANT.

BLOEMEN AAN DEN WATERKANT.

Onlangs zond de photografe Mej. Marie Bijl te Steenwijk mij eenige foto's van planten uit de omgeving van haar woonplaats. Een er van leek mij zoo mooi van groepeering, en was tegelijk zoo scherp, dat ik Mej. Bijl verzocht het negatief tijdelijk af te staan voor een reproductie in *D. L. N*,

Daar de ruitjes op een zinco evenwel afbreuk doen aan de scherpte, en de tint van drukinkt voor een foto niet altijd voordeelig is, heeft de uitgever er in toegestemd een vergrooting van een der heliogravuren te geven. Deze kan niet in den tekst gedrukt worden, maar de groote kosten worden rijkelijk vergoed door de veel getrouwere afbeelding van de foto, al is er hier en daar wel iets verloren bij het vergrooten en reproduceeren, veel is het niet.

Nog zijn bijna alle blaadjes en bloempjes te determineeren. Heel mooi is vooral de groep zwanebloemen en pijlkruid in den linker hoek, met een achtergrond van bladeren en wilgenroosjes.

In 't midden en aan de waterkant liggen overal de groote keisteenen verspreid waaraan Steenwijk zijn naam dankt en die eens deel hebben uitgemaakt van de Scandinavische granietrotsen; in den ijstijd zijn ze met de gletschers uit het Noorden naar ons land gevoerd en bij het smelten van het landijs hier achtergelaten.

In 't midden staan de lisschen al in vrucht en de moerasspiraeas er achter hebben ten deele afgedaan. Vlak aan 't water rechts staat de waterweegbree met zijn kleine lila bloempjes. De rest moeten de plantenkenners maar eens zelf determineeren.

Konden wij zoo iets mooi's maar in kleur fotografeeren! E. HEIMANS.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Zie voor Vacantie-adres, blz. 81.

Muggen in het bosch.

Van verschillende kanten komt een klacht tot ons met bede om hulp. Ontzettend was met de Pinksterdagen in sommige bosschen de massa steekmuggen; de ringmug (culex annulatus) en de gewone steekmug (culex pipiens), maar in mindere mate, bleken het te zijn. Men zond ons een foto van een plantenvriend, die er zoo van gelust had, dat handen en gezicht een en al roode pukkel waren geworden, *„onherkenbaar"* stond er onder.

't Is zonder eenigen twijfel in de laatste jaren erger dan vroeger, ook de vliegenplaag op de heide en in de duinen neemt toe, schijnt het. Ik ben verleden jaar meer dan eens de duinen bij Castricum uitgedreven door een allerlastigst soort vliegen, waarvan de larven naar ik meen opgemerkt te hebben, in konijnenmest leven, van 't jaar hoop ik 't nader te kunnen onderzoeken.

Waaraan deze werkelijke of schijnbare vermeerdering dezer lastige insecten toe te schrijven is? Misschien aan het verminderen van het aantal insectenetende vogels. Mij althans komt 't voor, dat waar weinig vrije vogels huizen, veel muggen en vliegen voorkomen. Mijn steekvliegen bij Castricum kwamen vlak bij het dorp niet voor, waar veel insectenetende vogels nestelden; zwaluwen en vliegenvangertjes ruimen er geducht in op; vooral deze twee hielden mijn buurt schoon, maar in de duinen zag men verleden jaar bitter weinig kleine vogeltjes; alleen musschen, het nestjes uithalen is daar nog niet afgeschaft, maar dat kan de oorzaak alleen niet zijn. Eerder geloof ik aan de sterke uitbreiding van het musschengeslacht een deel der schuld te moeten geven; die verjagen heel wat nuttige vogels.

Een afdoend middel tegen het steken, weet ik niet. De huid van gezicht en handen insmeren met een onschadelijke sterk riekende stof helpt een poos tegen muggen soms heel goed. Hiertoe worden met afwisselend succes teerzeep, azijn, vaseline met eau de cologne e. d. gebruikt.

Tegenwoordig zijn er ook „Insectenstiffen" in Roode Kruiswinkels te koop (10 ct.)

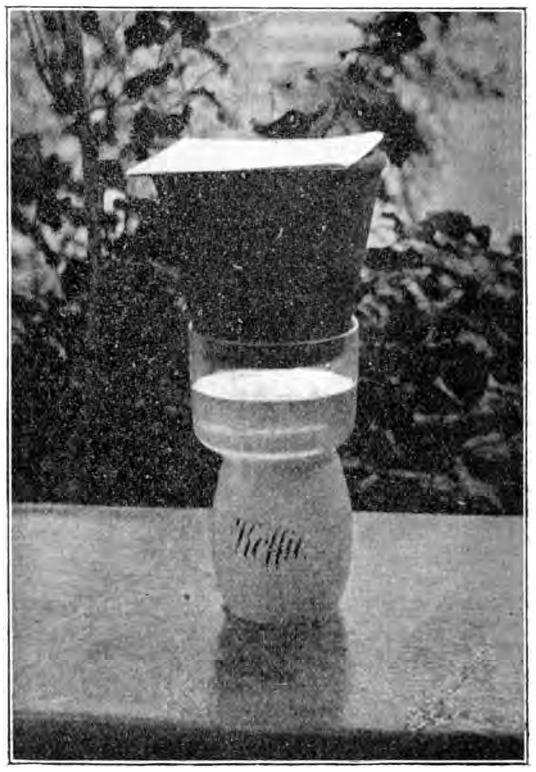
E. Hs.

Een eenvoudige Waterfilter.

Wie in den zomer een vacantiereisje wil ondernemen en ergens te land komt waar slecht drinkwater is, kan dat laatste op de volgende wijze verbeteren.

Men neemt.... Neen, laat ik u niet het enkele recept geven, maar vertellen, wat mijn eigen wedervaren was.

Ik was (met mijn familie n.l.) een zomer naar een dorpje gegaan. Bij onze aankomst merkten we al (wat we natuurlijk verwacht hadden), dat er geen waterleiding, maar een pomp



was. Een dag later bemerkten we, dat het met het water ook niet pluis was; want het was groen van de algen, en als men hard pompte, kwamen er groote slakken en meer zulke griezelige dieren uit. Zoo weinig mogelijk drinken dacht ik. „Maar zoo weinig mogelijk" was ook al te veel, want het water was gewoon ondrinkbaar en onbruikbaar voor iets anders. Aan een filter dacht niemand. Nu maalden we onze huisvrouw net zoo lang om een nieuwe pomp op eene andere plek te laten maken, tot deze besloot toe te geven. „Het was nog goed voor eene andere keer," dacht zij.

Nu waren we vol hoop, dat het andere water beter zou zijn. Maar bij de eerste onderzoeking bleek, dat onze hoop ijdel was geweest. Maar niet alleen onze pomp was zoo slecht, want toen we een buurvrouw vroegen of we eens wat water van haar mochten hebben, bemerkten we, dat er daphnia's (watervlooien) in ronddansten. Dat was dus nog erger dan ons water. De boer, die over ons woonde, was zeer geërgerd, toen we hem zeiden, dat het water in de buurt zoo slecht was, want hij zei: „het water is hier best, want de koeien lusten het ook."

Toen er niets meer met het water te doen was, kwam een van ons op de gedachte een filter te koopen. Maar om te koopen moet men geld uitgeven, dus het was beter, een te maken. Nu, op het maken van een filter wist mijn vader wel een middeltje.

Hij bracht uit Amsterdam, waar hij dagelijks heenging, een zeer grooten bloempot en — van een apotheker natuurlijk — een doosje Kalium-permanganaat mee, een stof, die veel op roode aniline lijkt. Nu nog bij onzen bakker wat houtskool gevraagd, dit tot heel kleine stukjes geklopt en het stof er uit geblazen. Hiermede werd de bloempot tot $^3/_4$ gevuld. De 10 gr. Kalium-permanganaat werd opgelost in 1 L. pompwater, hetwelk donkerrood werd. Van deze oplossing werd den volgenden dag weer 6 gr. in 1 L. water gegooid, en dit mengsel kwam in de bloempot, waar het gat met een puntige prop watten zoo was toegestopt, dat het water niet al te snel, maar droppelsgewijze kon loopen. Het werd er donkerrood, bijna paars, ingegooid, en het kwam er kleurloos weer uitdruppelen.

Bij het onderzoek door een scheikundige bleek het, dat het uitstekend te drinken was.

Aan de foto van mijn broer ziet men wel, hoe wij de zaak in elkaar gezet hebben.

H. E. H.

Wat de Vogels zeggen!

Hermann Berdrow vertelde ons daar onlangs heel aardig van, in een Augustusnummer van *Die Woche*. Sta me toe het u over te vertellen.

De stedeling, lang reeds vervreemd van de natuur, heeft zijn sprookjesooren en -oogen reeds lang verloren. 't Lijkt hem toe, dat 't verstaan der vogeltaal een primitief verzinsel is, zij 't dan ook een dichterlijke droom.

Toch heeft de vogeltaal voor sommige kringen zijn beteekenis niet verloren. Er is een traditie in dat opzicht, en wie te weten wil komen wat de vogels zingen, moet ter school gaan bij de boeren, die onafgebroken met onze gevederde vrienden in de vrije natuur verkeerden. Bij overlevering en door den omgang zullen zij 't beste weten wat de vogels zeggen.

Tot de vroege en onvermoeibare zangers behooren de vinken. De naam vertelt ons al, wat hun liefste, lokkendste geluid is. De edelvink roept volgens de Duitschers: — fink! fink! fink, frühjahr!

Vinken schijnen echte smulgragen te zijn. Hollandsche boeren zeggen, dat ze vragen: — Weet je, weet je voor mij geenen dikken vetten prreekheerrrr? (meikever) of: — Weet je, weet je voor mij geen biskwie-iet? 'k Zing, 'k zing, 'k zing van biskwie-iet!

De Fransche vinken zouden lustig kwetterend verkondigen: — Je suis le fils d'un riche prieur! of: — Oui, oui, oui, je suis un bon citoyen!

De meezenschaar wedijvert in lustig pinkende geluidjes met de vinken. De schalksche koolmees begroet in Duitschland den boer in 't veld met zijn; Sitz-i'-da! Sitz-i'-da! of: — Spitz den Schar! Spitz den Schar! (ploegschaar). In 't Waldecksche roept dit beweeglijke vogeltje: — Schinkendieb! Schinkendieb! In de Harz: Sick dich fer! (Sich dich vor)! In noordwest Duitschland spoort het de meisjes aan om tegen 't voorjaar den vlasvoorraad af te spinnen: — Spinn' dicke! Spinn' dicke!

't Vertrouwelijke gesnap der huiszwaluwen wordt ook in bijna geheel Europa verstaan, Rückert heeft in zijn beroemd „Schwalbenlied" het algemeen bij 't volk bekende zwaluwenlied opgenomen:

Als ick weg tog, als ick weg tog,
Was Schüne en Sack vull.
Als ick wier kam, als ick wier kam
Was alles verknickelt, verknackelt —
vertie-ie-ie-rt.

Ook wordt beweerd dat de zwaluwen roepen: — Kittelchen flicken, Kittelchen flicken, hab'aber keinen Zwi-i-rn! en zelfs moet 't echte zwaluwenlied nòg beter worden weergegeven in dezen hexameter van Virgilius:

Tityre, te recubans patulas sub tegmine fagi! Zooals men ziet, niets is meer internationaal dan de vogeltaal.

Evenals het zwaluwenlied gaf 't gezang van den leeuwerik aanleiding tot velerlei uitleg.

De Duitscher, die 't gewiekt geluid in den zomermorgen opstijgen hoort naar den blauwen hemel, altijd hooger, verneemt duidelijk: — mein Vater ist im Himmel, da wollt ich auch gerne sein! En als de vogel 't vliegen opgeeft, en neerdaalt naar de groene aarde, dan zingt 't klagende geluid: — Doch ist's so weit, weit, weit!

De Hollandsche leeuweriken schijnen minder braaf aangelegd te zijn. Al stijgend smeeken ze wel: — Jeezeken, Jeezeken, open den hemel en laat mij in, 'k zal van mijn leven niet meer vloeken en zweren! maar, als de hemelpoort gesloten blijft, dan zijn ze verbolgen bij 't neerdalen, dan vloeken ze er weer lustig op los: — Sakkerdit! Sakkerdit! en: — Zielegods! Zielegods! Leeuweriken, bij al hun aanleg voor 't opwaarts streven, hoog boven de aarde, schijnen toch wel oog voor schoone, aardsche meiskens te hebben. Althans in 't Brunswijksche hoort men ze roepen: — Dat wiwertüch, dat wiwertüch, dat is so'n niedlich Tüüch (wijvegoedje) en: — Ach, wie hübsch, ach wie fein sind alle junken mäken! Al waarschuwt de oude zwaluw, die van uit zijn nest onder de daklijst van dichterbij- 't menschdom leerde kennen: — Wen du se seihst, wie ick se seih, du mostest dik bräken!

Ook de kwartel wordt overal begrepen, zijn intocht in het koren viert hij met een lustigen feestmarsch: Kwik-me-dit, Kwik-me-dit! Kwartel die in 't koren zit! Zijn roepen van „Pickwerwick!" klinkt den nijver maaienden boer in de ooren als: — Bück den Rück! in Duitschland; Böj din rugg! in zweden. De kleermaker hoort er in: Flick de Büx! de eenzame zwerver: — B'hüt di Gott!

Een brutale snaak is de goudvink, die zijn eigen schoonheid bezingt: — Wie bin ich, bin ich so schön! Hierin herinnert hij ons aan de vogel die luide verkondigt: kywitt, kywitt, wat vör 'n schön Vogel bün ick! De goudvink smeekt in den winter deemoedig en zacht: — Bauer, miet mich! of: —Bur, Bur, loat mi in dien schün! Maar, als de winterkoude vergeten is, dan sist hij overmoedig: — Bauer, behalt dein Dienst!

Vermakelijk is 't wachtwoord van den Duitschen Pirol of Bierhahn. Duidelijk roept die: — Pfingsten, Bier hol'n, aussaufen, miehr hol'n! en even later: — Hast du gesopen, betahl och! En zeer karakteristiek geven onze oostelijke naburen op van een gesprek tusschen twee kraaien, waarin het krassende geluid der twee zwarte gulzigaards mooi ligt uitgedrukt.

— Ick weet 'ne Bra! Weet 'ne Bra! (gebraad).
— War denn, war denn?
— Hindern Barge, hindern Barge!
— Is se fett, is se fett?
— Knakendrö, Knakendrö, (knochentrocken).

't Moeilijkst schijnen de smeltende strophen van den nachtegaal, onzen grooten zangerkoning, te verstaan. De Duitschers zijn er nog niet achter. Hollanders en Franschen hebben er, volgens Berdrow, wel een mouw aan weten te passen, doch zieleverheffend als de zang van 't vogelke, zijn hun uitleggingen niet. Het volle lied van den minnezieken zanger zou slechts melden: — mien wief is altied ziek, ziek, ziek, heel de weke en 't sundags niet, niet, niet!

Schande, hé! om zulke woorden in 's edelen zangers mond te leggen! De Franschman maakt 't al niet veel beter: — Le bon Dieu m'a donné une femme que j'ai tant, tant, tant battue, que s'il m'en donne une autre, je ne la batterais plus, plus, plus — qu'un petit, qu'un petit, qu'un petit!

Of 't alles waarheid is, wat Berdrow weet te vertellen, kan ik niet beoordeelen. Doch — wie buiten, als kind van 't vrije veld, is groot-geworden, herinnert zich dunkt me de bekoring nog, die er te meer uitging van 't vogelgeluid als iemand hem vriendelijk de woorden vertolkte, en opmerkzaam deed toeluisteren naar wat de vogel zong.

Ons kinderbegrip vatte dadelijk de lieve eenvoud, die van 't verske uitging, we kenden 't ineens, want 't was als een openbaring van 't blijde vogelenlied voor onze sprookverbeelding.

Nog hoor ik in herinnering, hoe een merel in de hooge boomen achter in onzen tuin zijn zoetfluitende galmen uithaalde: —

Ma-rie-ie-tje,
Mooie Ma-rie-iet-tje!
Ken je Marietje niet?
Ken je Marietje wel?
O! wat mooie Marie,
Ma-rie-ie-tje!

En ik weet nog heel goed, hoe de bastaard-nachtegaal

greszak noemden we hem op de Veluwe, zijn babbelend liedeke zong, opgewonden standje die hij is: —

In mien land beuten[1]) ze àndere vuren,
Van houten as m'n beenen,
En stompen as m'n scheenen —
En die in vieren gekleufd
En doar nog dun hout tusschen!

Mocht ik zulk een vriendelijke herinnering aan den gulden tijd toen we nog sprookjesooren hadden bij iemand wakker geroepen hebben, 't zou mij genoegen doen!

Bodegraven. G. DE GRAAF.

Vinca major?

1. Meermalen zagen wij in onzen tuin dat zwarte slakken hun pas gedoode makkers kwamen opeten. Is dat gewoonte of uitzondering?

Wel leven slakken van doode of levende organische stoffen. Maar dat ze bij gelegenheid elkaar oppeuzelen weten wij niet. H.

2. Wij hebben verscheidene uit zaad gekweekte, niet geënte appelboompjes, allen vijfjarig; één van deze prijkt met acht tuiltjes van groote bloesems.

Is dat bloeien van zaailing bizonder vroeg? Of zijn de anderen te traag?

Zaailingen bloeien gewoonlijk niet zoo vlug. Wel soms als 't boompje ziekelijk is. H.

Voorts nog een derde vraag naar aanleiding van het mooie stuk over maagdepalm van den heer M. J. Blijdenstein te Enschedé:

Groeit Vinca major nergens in ons land in 't wild?

Op een boschhoogte bij Geulhem zag ik einde Mei 1896 een grootbloemige maagdepalm; ook de bladen waren veel grooter dan gewoonlijk. In 't zelfde jaar half April bloeiden in de Wimmersdal bij Valkenberg Vinca's met gewone én andere met zeer groote bloemen; echter waren de groene bladen hier gewoon, niet forscher dan de andere met kleinere bloemen.

In Oudemans Flora N. noch in Suringar wordt V. major vermeld en daarom betwijfelde ik altijd, of ik wel de gewenschte gevonden had.

In onzen tuin bloeit nu een zeer forsche Vinca met groote bloemen en bladen.

Eenige jaren geleden nam ik een uitlooper hiervan mee, die zich een weg had gemaakt onder de schutting van een buitenplaats te Valkenberg.

Apeldoorn, 12 Mei 1903. L. V. HAVERKOTTER—NAGEL.
Frederiklaan.

Vinca major, met bloemen en bladeren bijna dubbel zoo groot als van V. minor, is een Zuid-Europeesche plant, die misschien verwilderd kan zijn op een beschut hoekje, maar geen stand houdt als er een strenge winter over heen gaat. H.

Een jagersverhaal.

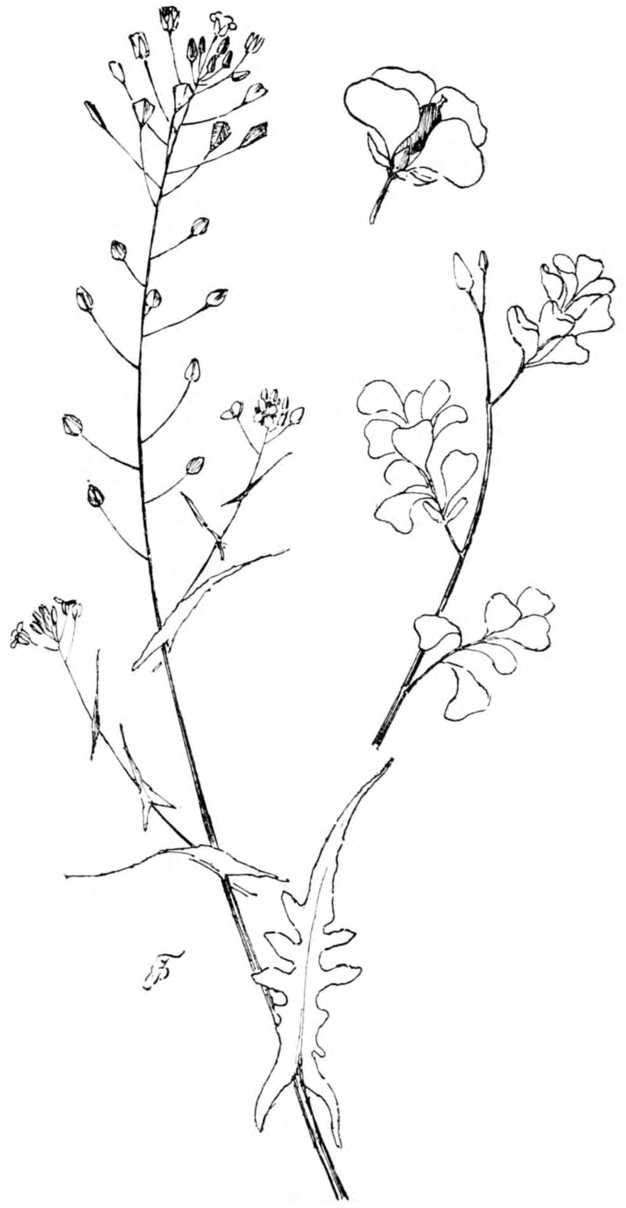
De boschwachter vertelt: Als de oude haas jongen geworpen heeft, verbergt hij ze achter stompen en struiken. De diertjes blijven daar stil zitten. 's Avonds komt de oude haas om ze voedsel te geven. Zij maakt een zacht knorrend geluid en daar komen de jonge haasjes onmiddellijk op af. Als alle verzorgd zijn, worden ze weer achter struiken verstopt en de oude haas gaat heen. Nu komt de egel, maakt hetzelfde knorrend geluid, de haasjes komen er begeerig op af en worden opgegeten. — Zou 't waar zijn? T.

De boschwachter Wezenaar uit den Aerdenhout vertelde mij: Vlak over mijn huis had ik een wilde eend zitten op 12 eieren. Pinkster-Zondag kwamen ze uit. Maandagavond laat zit ik bij de warmte na tienen nog voor mijn deur en hoor de eend angstig kwaken. Ik er heen; net kom ik er bij, daar zie ik een egel bij het nest, ik schop hem weg dat hij vliegt. Vijf minuten later weer verschrikkelijk gekwaak; de egel zit er weer bij; ik trap hem dood. 's Morgens vond ik vier kuikentjes dood en aangevreten. H.

[1]) Beuten of bodden = branden.

Kruisbloemen-vergroeiingen.

Uit Meppel kreeg ik een aardige vergroeiing gestuurd van de Pinksterbloem (Cardamine pratensis). De kelk was normaal aanwezig en de kroon ook, maar in plaats van stampers en meeldraden was er een spil, bezet met nog tien tot twaalf fraai gekleurde kroonblaadjes. Het was



Misvormingen bij Cruciferen.
Links: Herderstaschje met bloemknop-stampers.
Rechts: Pinksterbloem met bloemknopstamper en Pinksterbloem met enkel kroonbladen.

geen „dubbele bloem" maar een tak, met gekleurde bladeren bezet.

Zelf vond ik een Pinksterbloem met een vreemd lang gesteeld vruchtbeginsel, dat bij nader onderzoek niets anders bleek te zijn dan een echte bloemknop, waarin alle deelen van een volledige bloem aanwezig waren. Hetzelfde verschijnsel nam ik ook waar bij Herderstasch. Het is volstrekt niet ongewoon en als ge er even op let, zult ge bij deze en andere cruciferen interessante voorbeelden van bloemvergroeiingen kunnen vinden. Maak er maar eens een verzamelingetje van, dat kan u nog eens te pas komen voor een tentoonstelling. T.

Vleermuizen lokken.

Nu er zooveel vleermuizen vliegen, wil ik u eens een aardig kunstje leeren. Ga 's avonds op een open plek staan en boots met uw lippen het geluid van vliegende insecten na. Zeer goed is het geluid, dat je maakt, als je

zegt: „Brrr, wat is het koud.” Dat is een soort van lippen r. De stembanden behoeven geen geluid te maken, die lippenbeweging is hoofdzaak. Gij weet, dat de vleermuizen een beweging in de lucht beter bemerken dan een geluid en nu komt het er op aan, met de lippen die beweging te maken. Als het een beetje lukt komen alle vleermuizen uit de buurt op u af en vliegen vlak langs uw hoofd heen, zoodat ge ze gemakkelijk kunt onderscheiden: groote en kleine, breedvleugelige en langvleugelige. Ik kan ze zoo tamelijk goed lokken en een van mijn vrienden is er zoo'n baas in, dat hij op een lauwen zomeravond kan rondwandelen met een wolk van vleermuizen om zijn hoofd. Voor dames wat griezelig, maar er is heelemaal geen kwaad bij. T.

De Vogels van Nederland. Lijste voor het bepalen van alle tot nu toe in Nederland waargenomen vogels door Dr. P. G. Buekers. Zutphen W. J. Thieme & Co,

Dit boekje is geschreven voor hen, die in de gelegenheid zijn te werken met den „vogel in de hand.” Wie zich er toe bepaalt, de vogels in de lucht waar te nemen — en ik ben van meening, dat tien vogels in de lucht beter zijn dan één in de hand — kan met dit hulpmiddel weinig aanvangen. De kenmerken, die voor de bepaling gebruikt worden, zijn wel eenvoudig, hier en daar haast te eenvoudig, maar eischen gebiedend dat je de vogel hanteeren kunt om te onderzoeken of de derde slagpen wel de langste is of dat de middenteen het loopbeen aan lengte overtreft, e. d Wie dus in de gelegenheid is om veel doodgevlogen of gevangen goed te krijgen of wie snuffelen wil bij de poeliers, kan van dit boekje veel nut hebben.

De contrôle op de determinatie wordt geleverd doordat van iedere soort een uitvoerige beschrijving wordt gegeven; deze beschrijvingen zijn zeer verdienstelijk en zullen zeer zeker de vergissingen, waartoe de eerste lijsten door hun groote eenvoud zouden kunnen leiden, weer voldoende verhelpen.

In 't kort worden van iedere vogel volksnamen en enkele wetenswaardigheden vermeld, hoofdzakelijk naar de klassieke lijst van Alberda. Het komt mij voor, dat Dr. Buekers de verslagen van Baron Snouckaert ook met voordeel had kunnen raadplegen: hier en daar is een enkele vergissing of leemte op te merken, waaruit blijkt, dat niet alles zorgvuldig gecollationneerd is. Zoo is de Vlaamsche gaai behalve Standvogel ook Doortrekker, de Roséspreeuw is een zeldzame *zomer*gast, de Boomleeuwerik is niet zeldzaam, evenmin als de Oeverpieper; de Koperwiek is ook wintervogel, het Waterhoentje is ook standvogel, de Bontbekplevier is stellig broedvogel, de Noorsche Zeezwaluw (Sterna macrura naum.) is geen toevallige, zeer zeldzame gast, maar echte zomervogel, zooals in ons tijdschrift herhaaldelijk en uitvoerig is medegedeeld.

Er zullen nog wel meer van die kleine vlekjes te vinden zijn, maar dat is bij een eerste, oorspronkelijk werk nagenoeg onvermijdelijk en bij een herdruk, die we den vlijtigen samensteller hartelijk toewenschen, zal dat alles wel in orde komen. Jac. P. Th.

Jhr. Ed. Everts, Phil. Dr. Coleoptera Neerlandica. **De schildvleugelige Insecten van Nederland en het aangrenzend gebied.** — 's-Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1903.

Het tweede deel, tweede gedeelte, is verschenen, en daarmee zijn nu al de familiën, geslachten en soorten afgehandeld. Het werk is klaar!

Mijn gelukwensch en hulde aan den volhardenden schrijver! Vijf jaren waren er noodig alleen voor het drukken van dit zijn standaardwerk, waarvan de voorbereiding reeds ettelijke jaren had gevorderd en dat nu in 't geheel een kleine vijftienhonderd compres gedrukte groot octavo bladzijden beslaat.

Na al wat ik er herhaaldelijk vroeger van schreef, mag ik thans kort zijn. Ieder, die ernst maakt met de studie onzer kevers, schaft zich dit werk aan. Ze zijn er alle — ruim 3000 soorten, behalve die der grenslanden! — uitvoerig in beschreven. Geen ander zoodanig werk bestaat er in onze taal en niemand anders had het kunnen samenstellen.

Het thans verschenen gedeelte geeft nog wat meer dan vroeger is toegezegd: een aantal fraaie platen van houtbeschadigingen.

Wij wachten nu alleen nog de vervulling eener belofte, in de voorrede van 1898 gedaan: een afzonderlijk hoofdstuk over de Morphologie en Biologie. Het voorbericht van dit laatste gedeelte zwijgt er van, maar dat mag geen reden zijn voor het keverlievend Nederland om zich ongerust te maken.

Aan schrijver en uitgever reeds bij voorbaat de beste wenschen voor het aanbrengen van dien laatsten steen!

J. Jaspers jr.

Naschrift. De „laatste steen” *is* er al. Later hierover nog een woordje.

Onzin verbeterd. Blz. 53, kolom 2, regel 15, lees: misschien *is* het een regel, al zijn er uitzonderingen.

Blz. 57, kolom 2, regel 7, lees: van vroegere, oudere, afstammen. J.

W. HENSLOW: **Wilde Planten,** bewerkt door Dr. P. G. Buekers, p. p. 210 met 57 illustraties, *f* 0.90-
Dr. A. J. C. SNIJDERS: **De Dierenwereld, IV:** Ongewervelde dieren, p. p. 229 met 163 illustraties, *f* 0.90.
Beide uit de Populair Wetenschappelijke Bibliotheek: „De Natuur en hare Wonderen”, uitgegeven bij

Ik zou wel eens willen weten, naar welk beginsel deze bibliotheek wordt uitgegeven, tot nog toe zoek ik te vergeefs naar een leidende gedachte. Voorloopig bestaat de eenheid voor mij hierin, dat het wel aardige boekjes zijn, voor 't meerendeel met goede oude en jonge illustraties en heelemaal niet duur. Het dierkundig gedeelte geeft een beknopt systematisch overzicht, noodzakelijk beknopt als je de ongewervelde dieren in 229 duodecimo pagina's behandelen moet. Het onvermijdelijk gevolg hiervan is, dat twijfelachtige zaken als kant en klaar beslist worden voorgesteld en dat een enkele keer de waarheid aan de schilderachtigheid moet opgeofferd worden.

Van geheel anderen aard is het boekje van Henslow, den onvermoeiden voorvechter van „Natural selection.” Het is een heel werk, om dit boekje vol stekelige strijdvragen „populair” te vertalen. Dr. Buekers heeft dat zeer conscientieus gedaan en in een voorwoord er nog eens op gewezen, dat hij niet alle Henslowiana voor zijn rekening neemt. Tegelijk beklaagt hij zich over het lastige van het gebruik van volks-plantennamen, maar dat is een klacht, waar ik doof voor blijf. Want als je de heerlijke boekjes van Richard Jefferies trouw en oplettend leest, word je met die Engelsche namen al spoedig even gemeenzaam als met de Hollandsche. „Tuin-nasturtium” is natuurlijk Oost-Indische kers (pag. 104). Is „nactarinen” voor „honigkliertjes” wel juist, moet het niet nectariën zijn?

Het is een mooi boekje en er staat enorm veel in, ook heel veel, waar ik het niet eens mee zou zijn, maar dat doet er niet toe. Wie al iets geregelds van plantkunde geleerd heeft, zal aan dit werkje veel genoegen hebben en er door opgewekt worden tot waarneming en onderzoek.

Jac. P. Th.

Ruilaanbieding.

Gevraagd: Levende Planten van Geum rivale in ruil voor stekken of planten uit den Hortus te Groningen of tegen vergoeding der onkosten,

Tine Tammes,
Botanisch Laboratorium, Groningen.

Gevraagd:

Een gebruikt aquarium van flinke afmetingen. Aanbiedingen met opgaaf van prijs en afmetingen aan

J. H. Nachenius,
482 Keizersgracht, *Amsterdam.*

Verbetering.

In de Juni-aflevering zie ik mijn artikeltje over „Dieren in Noord-Natal” opgenomen. Op blz. 70 staan twee fouten welke zeker wijziging noodig hebben:

Regel 12 v. b. „barbei”, moet zijn „barber”.
„ 19 v. b. „visschen”, moet zijn „vorschen”.

Het stuk is geteekend F. J. Rosen; gaf het drukfouten duiveltje mij dezen schoonen pseudoniem?

J. Rasch.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. JULI/AUG. 1903. No. 5/6.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Verslag over het jaar 1902.

Nadat op 27 Dec. 1901 de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging was opgericht, sloten zich onmiddellijk als afdeelingen daarbij aan de Natuurhistorische Vereenigingen te Amsterdam, Gouda, Den Haag, Haarlem, Leiden en Schoonhoven, te zamen tellende 319 leden. Den 4en Febr. volgde Groningen met 40 leden. De vereeniging begon dus met 7 afdeelingen en 359 leden. Den 7en Februari werd opgericht de afdeeling Utrecht, in April de afdeeling Hoorn en den 11en October de afdeeling Doetinchem.[1]) De verdeeling van het ledental was als volgt:

	Begin 1902.	Einde 1902.
Afd. Amsterdam.......	178	226
„ Gouda............	11	32
„ Groningen.........	40	67
„ Den Haag.........	13	21
„ Haarlem..........	87	146
„ Leiden............	15	29
„ Schoonhoven......	15	15
„ Utrecht...........	—	75
„ Hoorn............	—	10
„ Doetinchem.......	—	18
Algemeene leden.....	—	69
Totaal....	359	708

In den loop van het eerste vereenigingsjaar is dus het aantal leden bijna verdubbeld, terwijl die vooruitgang in bijna alle afdeelingen zichtbaar is.

Ook in Middelburg, Rotterdam, Krabbendijke en Wolvega werden pogingen aangewend tot het oprichten van afdeelingen, maar tot nog toe zonder resultaat.

Als Begunstigers traden op de heeren Prof. Dr. E. Verschaffelt en Mr. M. C. Piepers, van wie de eerste zich aansloot bij de afd. Amsterdam, de laatste bij de afd. Den Haag.

Het voorloopig gekozen Hoofdbestuur had zich aldus geconstitueerd:

H. HEUKELS, *Voorzitter.*
Prof. Dr. J. MAC LEOD, *Onder-Voorzitter.*
Dr. H. W. HEINSIUS, *Secretaris.*
Dr. H. J. CALKOEN, *2e Secretaris.*
Prof. Dr. E. VERSCHAFFELT, *Penningmeester.*
H. OUDERKERK, *Bibliothecaris.*
J. STURING, *Conservator.*
Dr. H. BURGER } *Redacteuren van het Maandblad.*
E. HEIMANS }

Bij Koninklijk Besluit van 8 Februari 1902 No. 38 werden de statuten, in de oprichtingsvergadering vastgesteld, goedgekeurd, waardoor de vereeniging rechtspersoonlijkheid verkreeg.

Volgens Art. 31 der statuten moesten dus de Huishoudelijke Reglementen der afdeelingen vóór 8 Febr. 1903 herzien worden; in den loop van het jaar werd aan dit voorschrift voldaan door de afdeelingen: Amsterdam, Groningen, Den Haag, Haarlem en Leiden.

[1]) De Afd. Twenthe, hoewel 29 Dec. opgericht, wordt eerst met 1 Jan. 1903 als afd. der N. N. V. beschouwd.

Voor de uitgaaf van het *Maandblad* werd een overeenkomst gesloten met den heer W Versluys, volgens welke deze de kosten daarvan grootendeels op zich nam, maar daarvoor de beschikking kreeg over hoogstens een kolom per aflevering voor het adverteeren van zijn uitgaven. Dit contract liep van Maart 1902 tot Februari 1903. Bovendien stond deze uitgever een prijsvermindering aan de leden toe van het tijdschrift *De Levende Natuur*, n.l. van *f* 0.85 per jaar, mits de kosten van verzending door de vereeniging gedragen worden.

Uit een 19-tal candidaten werd, met herstemming over één plaats, het volgende definitieve Hoofdbestuur gekozen, dat zijn functiën verdeelde in zijn vergadering van 27 Dec. 1902:

H. HEUKELS, *Voorzitter.*
Prof. Dr. J. MAC LEOD, *Onder-Voorzitter.*
Dr. H. W. HEINSIUS, *Secretaris.*
Dr. H. J. CALKOEN, *2e Secretaris.*
Prof. Dr. E. VERSCHAFFELT, *Penningmeester.*
H. OUDERKERK, *Bibliothecaris.*
J. P. THIJSSE, *Conservator.*
Dr. H. BURGER } *Redacteuren van het Maandblad.*
E. HEIMANS }

Omtrent de werkzaamheden der vereeniging in 1902 valt vooreerst op te merken, dat door het *Maandblad* velen in den lande op de hoogte zijn gekomen van onze wijze van werken in de afdeelingen, wat den stoot heeft gegeven tot het oprichten van verscheidene nieuwe. Algemeene leden hebben er zich nog niet veel aangesloten; toch zal ook dit op den duur noodig zijn als de vereeniging in alle opzichten haar doel wil bereiken. Als zij eenmaal op velerlei wijzen werkzaam is zal ook dit, naar wij vertrouwen, beter worden.

Voor de Bibliotheek kon niet veel geld beschikbaar gesteld worden. Een poging van het H. B. om van de verschillende uitgevers boeken ten geschenke te krijgen, had weinig succes. Beter ging het met een verzoek tot ruiling van het *Maandblad* tegen andere publicaties, waaraan althans de Nederlandsche Botanische Vereeniging, de Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde en nog enkele andere voldeden.

Voor de Verzameling werd besteld een volledig stel stereoscoopplaten van Nederlandsche vogels en hunne eieren en nesten, vervaardigd door den heer P. L. Steenhuizen. Verdere voorstellen hieromtrent zal de Conservator doen. Ook werd besloten, dat deze een geregeld ruilverkeer onder de leden zou organiseeren.

Het financieele verslag is reeds in het *Maandblad* van April 1903 openbaar gemaakt. Het sluit met een voordeelig saldo van *f* 182.61.

Verder werd een „inlichtingendienst" omtrent studieboeken, enz. georganiseerd onder beheer van den 2en Secretaris. Over de werking hiervan zal eerst het volgende jaarverslag kunnen berichten.

Omtrent de inrichting van het *Maandblad* bleek veel verschil van gevoelen te bestaan. Het Hoofdbestuur meent, dat dit in de eerste plaats moet zijn een weerspiegeling van wat er in de afdeelingen geschiedt en een middel om

al wat er in de vereeniging omgaat ter kennis van de leden te brengen. Eerst daarna komen andere zaken in aanmerking. Zeker zou een uitbreiding wenschelijk zijn, maar die stuit voorloopig af op financieele bezwaren. Wel is er een voordeelig saldo, maar daarvoor heeft het H. B. een andere bestemming.

In zijn vergadering van 27 Dec. 1902 heeft het H. B. n.l. besloten, een ernstige poging te wagen om eenheid te brengen in het gebruik van Nederlandsche plantennamen, iets, waarvan de wenschelijkheid reeds lang door velen gevoeld wordt. Het heeft daartoe de verschillende schrijvers van Nederlandsche flora's en enkele andere personen uitgenoodigd, een commissie te vormen om zich daarmee te belasten. Deze is als volgt samengesteld:

Dr. M. Greshoff, *Voorzitter*.
H. Heukels, *Secretaris*.
Dr. A. C. Oudemans, *Penningmeester*.
Prof. Dr. J. H. Gallée.
Prof. Dr. J. Mac Leod.
H. L. Gerth van Wijk.
Dr. H. J. Calkoen.
Dr. A. J. M. Garjeanne.
E. Heimans.
J. P. Thijsse.

Omtrent de werkzaamheden der afdeelingen kan worden medegedeeld, dat, voor zoover bekend is (de afdd. Hoorn en Schoonhoven zonden geen verslag in), in het geheel 50 vergaderingen en 24 groote excursies werden gehouden. Vele belangrijke onderwerpen werden behandeld, terwijl de bijeenkomsten over het algemeen goed bezocht werden.

De afdeeling Amsterdam organiseerde bovendien, tegen een matige vergoeding, voor de leden — en, voor zoover er plaats beschikbaar was, ook voor niet-leden — een cursus over scheikunde, als inleiding voor een cursus over den lichaamsbouw en de levensverrichtingen van den mensch, in 1903 te houden. Deze cursus werd gegeven door Dr. G. Doijer van Cleeff en mag uitmuntend geslaagd heeten.

De afdeeling Gouda besloot, in vereeniging met de afd. Schoonhoven, een systematisch onderzoek in te stellen naar de flora en fauna van den Krimpenerwaard. Aan dit besluit zal echter eerst in 1903 uitvoering gegeven worden.

De afdeeling Den Haag besloot tot opheffing van haar afdeeling B, waarvan personen onder de 16 jaren lid konden zijn.

De afdeeling Haarlem hield op de beide Pinksterdagen een prachtige tentoonstelling van voorjaarsbloemen in de nieuwe zaal van het Koloniaal Museum (zie *Maandblad* Juli/Aug. 1902).

De afdeeling Leiden legde een Afdeelingsherbarium aan, waarin aan het einde van 't jaar 144 soorten, behoorende tot 50 familiën, vertegenwoordigd waren. Ook droeg zij krachtig bij tot het welslagen eener Paddenstoelententoonstelling in het „Volkshuis".

Ten slotte zij opgemerkt, dat wij, in aanmerking genomen dat wij met een eerste jaar te doen hebben, waarin allerlei nog gezocht en gevonden moest worden, met groote voldoening daarop mogen terugzien. Moge die voldoening aan het einde van 1903 nog veel grooter zijn!

Namens het Hoofdbestuur:
Dr. H. W. Heinsius,
Secretaris.

Het Huishoudelijk Reglement der afdeeling Gouda, herzien volgens Art. 31 der Statuten, is namens het Hoofdbestuur goedgekeurd.

Eenige wijzigingen in het Huishoudelijk Reglement der afdeeling Twenthe zijn namens het Hoofdbestuur goedgekeurd.

Te Hilversum is een afdeeling Gooiland opgericht en als zoodanig namens het Hoofdbestuur erkend.

Amsterdam, Juni 1903.
Dr. H. W. Heinsius,
Secretaris.

Ledenlijst.

Algemeene leden:

J. Daalder, onderwijzer, *Oosterend*, Texel.
W. Eden. onderwijzer, *Muntendam*.
A. H. Nijhoff, onderwijzer, *Westzaan*.
G. Steenbeek, asp. onderwijzer, adres: B. van Noort, *Steenwijk*.
J. J. Trap, winkelier, *Oosterend*, Texel.
C. Westmaas, hoofd school No. 3, *Naaldwijk*.

Afdeeling Amsterdam.

W. Akkerman, onderwijzer, Kromme Waal 37.
J. A. Barrau, leeraar M. O., Laanweg 18c.
Mej. C. V. E. Beesman, onderwijzeres, 2e Helmersstr. 120.
Mej. J. de Boer, onderwijzeres, Tilanusstraat 44.
Mej. T. Borst, Prinsengracht 673.
J. Franke, ambt. Gem. Secretarie, Da Costastraat 19.
J. H. Gosses, leeraar H.B.S., Joh. Verhulststraat 142.
Mevr. J. Gosses—Key, Joh. Verhultststraat 142.
Mej. A. de Groot, Wijttenbachstraat 40.
Mej. T. Haagsma, onderwijzeres, Jac. Obrechtstr. 39.
Mej. M. W. Ham, onderwijzeres, Keizersgracht 165.
Mej. A. M. C. Hinse, onderwijzeres, 2e Helmersstr. 91.
Mej. J. C. v. d. Hoeven, Molenpad 9.
Mej. M. P. v. d. Hoeven, Molenpad 9.
Mej. J. Honing, Prinsengracht 153.
J. van Iterson, onderwijzer, Quellijnstraat 53.
J. Naret Koning, Kromme Englaan, *Bussum*.
Mej. A. C. Kraayvanger, onderwijzeres, Marnixkade 109.
J. J. van Laar, Corn. Schuytstraat 1.
Mej. W. Laeijendecker, klerk dir. Postspaarbank, Van Eeghenstraat 1.
Th. Lancee, hoofd eener school, Weteringschans 159.
W. G. ten Houte de Lange Jr., P. C. Hooftstr. 119.
Mej. A. M. Ligthart, onderwijzeres, 2e Jan Steenstr. 82.
Mej. W. C. Lina, klerk dir. Postspaarb., Corn. Anthoniszstraat 12.
J. de Lint, leeraar H.B.S., Oosterpark 4.
Mej. A. Maks, Prinsengracht 462.
Mej. M. H. Maks, Prinsengracht 462.
Mej. G. A. de Mey Mecima, onderwijzeres, Marnixstr. 409.
Jan P. Morren, Prinsengracht 315.
Mej. J. Mulder, onderwijzeres, Heerengracht 563.
Mej. E. Oudshoorn, onderwijzeres, Nassaukade 28.
J. Polak, phil. nat. stud., Alexanderplein 9.
Mej. J. Proot, leerares H.B.S., P. C. Hooftstraat 42.
J. W. Reddingius, ambt. Gem. Secr., Ceintuurbaan 304.
C. Ringelberg, onderwijzer, Hemonystraat 5.
Mevr. J. C. Ringelberg—v. d. Nagel, Hemonystraat 5.
J. A. van Rijn, kantoorbediende, Sarphatipark 61.
B. Roelofzen, bouwkundige, Ceintuurbaan 324.
Th. J. Uphof, leerling-bloemist, Omval 51.
Mej. C. Vogel, onderwijzeres, Roelof Hartstraat 68.
P. de Vos Jr., leeraar H.B.S., Joh. Verhulststr. 24.
K. de Vries Szn., hoofd eener school, Gijsbr. v. Amstelstraat 13.
Mej. Th. C. Wijt, onderwijzeres, Nassaukade 366.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

A. Bertling, „'t Kopje".
Mevr. J. C. Jonker—Ahlers, *Aerdenhout*.
Mej. C. Stoop, „De Rijp".
Mej. M. Stoop, „De Rijp".
A. Stoop, „De Rijp".

Afdeeling Gooiland.

Mevr. C. van Anrooy, Godelindeweg 20, *Hilversum*.
Bek, Hoofd der school, Koningsstraat, *Hilversum*.
Brands, Regentesselaan, *Hilversum*.
Mej. M. M. Drost, leerares, *Hilversum*.
P. van Dijk, hoofd der school, Violenstraat, *Hilversum*.
Mej. M. Gallé, Ministerpark 20, *Hilversum*.
Dr. A. J. M. Garjeanne, *Hilversum*.
J. E. ter Gouw, directeur der normaallessen, Nassaulaan, *Hilversum*.
Van Gijen, *Hilversum*.
Mevr. Roland Holst, 's-Gravelandsche weg, *Hilversum*.
Van Houtum, Soestdijkerweg, *Hilversum*.
Jansen, directeur postkantoor, *Hilversum*.
Jhr. van Kretschmar van Veen, Villa „Boschrand", *Hilversum*.
S. L. van Looy, Paulus van Loslaan, *Hilversum*.
C. H. J. Raad, Hooge Naarderweg 22, *Hilversum*.
Prof. van Rees, *Laren*.

Jhr. Mr. W. Roëll, *'s-Graveland.*
J. v. d. Smit, onderwijzer, Asterstraat 10, *Hilversum.*
Mej. G. Thomassen, Directrice der Godelindeschool, *Hilversum.*
Mevr. de wed. van Tijen, Trompenbergerweg 16, *Hilversum.*
A. de Vries, Kerkstraat, *Hilversum.*
Vriessendorp, Nimrodpark, *Hilversum.*
K. Westerling, hoofd der school, Jonkerweg, *Hilversum.*

Afdeeling Groningen.

*W. W. Schipper. leeraar Gymnasium, *Winschoten.*
Mr. H. I. Schönfeld, schoolopziener arr. Onstwedde, *Winschoten.*
*Overgeschreven van Algemeen Lid.

Afdeeling Haarlem.

Mej. L. Bussemaker, Oranjekade 31.
Mej. Regina van Gelder, Leidsche vaart 138.
J. D. Jeswiet, Wilsonsplein 7.
Mej. M. F. J. Knop, Zuidpolderstraat 60 *rood.*
H. Koster, Kennemerplein 18.
Mej. L. Kuyt, Anthoniestraat 69.
Mej. L. M. Kuyt, Anthoniestraat 69.
Mej. F. de Langen, Klein Heiligland 15.
J. v. d. Pant, Johan van Vlietstraat 88.
Mej. M. B. Roozen, Houtvaart op de Haverkamp.
A. Schouten, Ripperdapark 31.
H. P. Schouten, Ripperdapark 31.
M. A. Weerman, Hazepaterslaan.

Afdeeling Twenthe.

G. Bruggeman, uitgever, *Oldenzaal.*
*C. G. Klaarhamer, leeraar H.B.S., *Almelo.*
Mej. H. Helmers p. a. Hulshof, *Borne.*
L. L. Mulders, hoofd der school, *Denekamp.*
G. J. Mulders, hoofd der school, *Oldenzaal.*
J. A. Roessingh Udink, Huize „Singraven", *Denekamp.*
J. Verhaag, uitgever, *Oldenzaal.*
*Overgeschreven van afd. Utrecht.

Studieboeken, enz.

(Uit de inlichtingen door Dr. H. J. Calkoen te Haarlem op verschillende aanvragen gegeven).

1. De biologie enz. der Cryptogamen: *Ludwig*, Lehrbuch der niederen Cryptogamen.

2. Een boekje met afbeeldingen van vogeleieren, zoodat deze met behulp daarvan tamelijk zeker te determineeren zijn.

Zulke werkjes bestaan niet. De onmisbare afbeeldingen — van elke soort tenminste een 6-tal wegens de verscheidenheid van vorm en kleur — maken zulke boeken te duur. Groote kostbare plaatwerken bestaan er wel, o. a. van Baedeker, en uitgegeven te Iserlohn bij Baedeker & Cie.

3. Een boekje over Mossen, dat een leek op de hoogte brengt van het leven dier planten.

Beter dan uit een boekje — ik geloof niet dat er een als het gevraagde bestaat — leert men de Mossen kennen door die te determineeren. Hiertoe gebruike men o. a.:

a. Mosflora van Nederland door Dr. A. J. M. Garjeanne. Groningen bij J. B. Wolters.
b. Of: Die Kryptogamen Deutschlands von Dr. Otto Wünsche. Die höheren Kryptogamen. Leipzig. Druck und Verlag von B. G. Teubner.

Voor bouw en levenswijze raadplege men:

a. Verschillende artikelen in het tijdschrift *De Levende Natuur.*
b. De bekende werkjes van Heimans en Thijsse: Van Vlinders, Bloemen en Vogels; In Sloot en Plas, enz. enz.
c. Leerboeken voor plantkunde b. v.
  a. Handleiding bij het onderwijs in de Plantkunde door Dr. H. W. Heinsius, Leiden, A. W. Sijthoff. Deel II, blz. 159—168, met veel afbeeldingen.
  b. Lehrbuch der Botanik für Hochschulen van de 4 Bonn'sche Hoogleeraren. Jena, Gustav Fischer, bladz. 329—349.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Gooiland.

Het voorloopig Bestuur dezer Afdeeling bestaat uit de heeren:

Dr. A. J. M. Garjeanne, *Voorzitter.*
Van Gijen, *Penningmeester.*
C. H. J. Raad, *Secretaris.*

Aan hen, die zich als lid willen voegen, of doen overschrijven bij de afdeeling Gooiland, wordt beleefd verzocht, zich aan te melden bij den ondergeteekende.

Hooge Naarderweg 22, *Hilversum.* — C. H. J. Raad, *Secretaris.*

Afdeeling Doetinchem.

Vergadering 28 Maart.

Op deze vergadering deelde Dr. Kievit het een en ander mede over *Trichinen*, de geschiedenis dezer diertjes in drie tijdperken verdeelend. 1e tijdperk van 1828—'35, waarin alleen de verkalkte trichinenkapsels in de spieren worden gevonden. Een spierpreparaat met verkalkte trichinenkapsel uit 1828 is te vinden in het museum van een ziekenhuis in Londen. In dien tijd werd het gehouden voor een blaasworm. — Het 2de tijdperk, 1835—'60, begint met de ontdekking van den worm in de kapsels door Paget. Owen beschreef hem en gaf hem den naam van *Trichina spiralis.* Weldra kweekte men trichinen door voeding van jonge honden met trichineus dassenvleesch. Virchow zag in 1859 in den darm van den hond de gevoerde trichinen tot geslachtsrijpe eibevattende dieren worden. Men vond toen veel menschelijke lijken met ingekapselde trichinen. — 3e. Het keerpunt in 1860. Totnogtoe was de trichine beschouwd als een curiositeit met hoogstens wetenschappelijk belang; allen hielden ze voor onschadelijk. Plotseling komt Zenker voor den dag met een geval, dat de trichina spiralis tot een gevaarlijk wezen maakt. Bij een meisje n.l., dat als lijdende aan typhus in het ziekenhuis te Dresden opgenomen en gestorven was, herkende Zenker een groote hoeveelheid nog kort geleden in de spieren ingedrongen trichinen, vond in de ingewanden een massa rijpe darmtrichinen, en toonde bij het varken de oorzaak der ziekte aan. Nu was de geheele trichinenziekte in eens bekend en kon men een massa epidemiën van vroeger nagaan.

Hierna besprak spr. de twee vormen der Trichina spiralis, n.l. de darm- en de spiertrichine. De volwassen, geslachtsrijpe trichine, de darmtrichine, is een fijne, ronde draadvormige worm met een in dikte afnemenden kop en kort, rond achterlijf. Het mannetje is tot $1^1/_2$ m.M. lang, met twee lapvormige aanhangsels aan het achterlijf; het vrouwtje 3—4 m.M. De eieren komen naar buiten op de grens van het 1e en 2e vierdedeel der trichine. De geboorte begint op den 7den dag. De embryonen gaan zonder oponthoud van den darm over in de willekeurige spieren, hetzij door eigen beweging, hetzij door den bloedstroom. In de spieren brengen de embryonen de weefsels tot verval, groeien en rollen zich op en bereiken in 14 dagen hunne ware grootte: 0,7—1 m.M.

Darmtrichinen leven slechts 5—8 weken, spiertrichinen onbegrensd lang.

Door platen en preparaten maakte spr. zooveel mogelijk het een en ander zijner interessante voordracht duidelijk.

Daarna gaf Dr. v. d. Moer eene kleine aanvulling van het door hem op de vorige vergadering gesprokene, en vertoonde hij de, door middel van het in Lupinenzaden voorkomend ferment verkregen, splitsingsproducten van dierlijk vet, wijzende op het groote belang van dit proces voor de zeep- en kaarsindustrie.

Vergadering 25 April.

De heer Borghstijn behandelde op deze vergadering het onderwerp *Looiing.* Eerst gaf hij een klein historisch overzicht der leerfabricage. Reeds bij de Egyptenaren was ze zeer goed bekend, evenals later bij de Romeinen. In het British Museum te Londen vindt men dan ook nog schoenwerk uit die tijden, dat nog vrij goed gebleven is. Van de wijzen van bereiding is een der oudste en nog het meest toegepaste die met plantaardige looistoffen, waarvan spr. talrijke voorbeelden in den vorm van zool- en overleer,

tuig- en riemenleer enz. laat zien. Een geheel ander product wordt verkregen door de huiden met aluin en zout te behandelen of met chroomzouten. Bij de eerste wijze van bereiden — dus met aluin — wordt vaak het haar er op gelaten. Schapenvachten of andere vellen voor vloerkleedjes b.v. worden op die manier bereid. Chroomleer is van nog zeer jonge dagteekening, doch wordt door zijne uitnemende hoedanigheden zeer veel gefabriceerd. Voorts bestaan er nog combinaties van aluin- en plantaardige-looiing, van vet- en aluinlooiing enz.

Na deze schets behandelde spr. de verschillende bewerkingen, welke het eigenlijke looiproces voorafgaan, daarna dit ingewikkelde en nog niet goed begrepen proces zelve, en ten slotte de plantaardige looiing — als zijnde de meest karakteristieke en gebruikelijke — meer in 't bizonder, daarbij tevens de voornaamste looistoffen demonstreerend.

Na deze voordracht deelde Dr. v. d. Moer nog het een en ander mede van hetgeen hij gehoord en gezien had op het onlangs gehouden Ned. Natuur- en Geneeskundig Congres.

J. P. van Dooren.
Secretaris.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Verslag der Mei-vergadering.

De voordracht, die in deze vergadering gehouden zou worden door den heer Thierry, kon door verhindering van den spreker niet plaats hebben.

De heer Van Iterson vertoont met Albugo candida (= Cystopus candidus) bezette exemplaren van Capsella Bursa pastoris en deelt een en ander omtrent deze zwam mede, vertoont verder een 4-tallige narcis en een bijzonder sterke fasciatie van Taraxacum, en constateert het voorkomen van Gnaphalium dioicum in de onmiddellijke nabijheid van Den Haag.

De heer De Visser Smits vertoont exemplaren van Papaver somniferum, waarin enkele of alle meeldraden in stampers zijn overgegaan.

De heer Snijder vertoont en bespreekt de oorzwam (Auricularia sambucina).

De heer Hoogenraad bespreekt de onderzoekingen van Ludwig en Vogler over de variabiliteit van het aantal schermstralen van eenige Primula-soorten in verband met de standplaats.

De heer Weber vertoont een dennetak met 74 normaal ontwikkelde kegels.

Het verslag van de voordracht van den heer Snijder over „Insectenetende planten", waarmede in deze vergadering een begin werd gemaakt, volgt later.

H. R. Hoogenraad.

Afdeeling Gouda.

Excursie op 21 Mei 1903.

21 Mei 1903 hield de afdeeling een excursie langs de z.g.n. Gouderaksche Tiendweg, Beiersche wegje, Beiersche Buurt en Stolwijksche weg. Deze weg was voornamelijk genomen, om bij te dragen tot 't onderzoek naar de flora en fauna der Krimpenerwaard, welk onderzoek door de afd. Gouda in vereeniging met de afd. Schoonhoven is ter hand genomen. Van de gevonden planten werd natuurlijk aanteekening gehouden. Ook wat gezelligheid en aantal deelnemers betreft mag deze excursie, waarop door den heer C. J. de Ruwe eenige interessante kiekjes werden genomen, ook van de leden der afdeeling, als uitstekend geslaagd worden beschouwd, niet 't minst door de prettige en leerrijke leiding van de leden der excursiecommissie, de heeren J. C. W. Terbrugge en A. van Uven.

Vergadering op Donderdag 25 Juni.

Na afdoening van eenige huishoudelijke zaken, werd overgegaan tot het houden der voordracht over *Parasitisme* door den heer M. van Spengen. Deze toonde aan, wat men onder parasitisme verstaat en welke verschillende gevallen zich er van voordoen bij zwammen en phanerogamen. Een en ander werd opgehelderd door teekeningen op het bord. Daar de tijd ontbrak, werd de bespreking van parasitisme onder de dieren uitgesteld tot een volgende maal en sloot de voorzitter onder dankzegging aan den spreker de vergadering

M. v. Spengen,
1e secretaris.

Afdeeling Leiden.

Vergadering op Maandag 25 Mei.

Mej. P. Suringar had zich genoodzaakt gezien als 2e secretaresse af te treden. In haar plaats werd de heer R. Brandes de Roos benoemd, die bereid was de betrekking van 2e secretaris te aanvaarden.

De heer Muller informeerde naar de nestplaatsen der stadbezoekende vogels. De heeren Jentink en Klokman lichtten hem dienaangaande eenigszins in en zoo kwam allengs het gesprek op den nestbouw in het algemeen, en het eigenaardig materiaal, waaruit nesten veelal bestaan in de buurt van bergplaatsen en derg. gemaakt.

In antwoord op een vraag van den heer Tiele, hoe het komt, dat veel nesten aan den binnenkant zoo hard en betrekkelijk glad en gelijk zijn, deelde de heer Klokman mede, dat hiervoor door vele vogels aarde en koemest worden gebezigd.

De heer Klokman deelde vervolgens weer eenige belangwekkende resultaten mee van zijn grondige *vlinderstudies* en onderzoekingen. Zooals de vorige keeren had hij de exemplaren, die besproken werden, keurig geprepareerd meegebracht. Het doel van spr. was, met een paar woorden toe te lichten wat hij op een vorige vergadering gezegd had over afwijkingen bij vlinders van den grondvorm.

In de 1e plaats merkte spr. op, dat de zomergeneraties in den regel donkerder gekleurd zijn dan de wintergeneraties. Voorbeelden: Pieris brassicae (het groote koolwitje), P. rapae (het kleine koolwitje) en P. napi (het kleine geaderde witje); een exemplaar P. rapae, dat ter bezichtiging werd gesteld, is bijna geheel wit, slechts sporen van zwarte vlekken en donkere voorvleugelpunt. Daarentegen komen de donkere variëteiten der Pieridae slechts bij de zomergeneratie voor. *Melanisme* (donkere schubben doen kleur en teekening geheel of gedeeltelijk verdwijnen) merken we bij dagvlinders het meest op bij de Argynnissoorten (Parelmoervlinders), voorbeeld: Argynnis paphia, var. valesina naast Arg. paphia ♂ en ♀ type) en bij Chrysophanus (Polyommatus) phlaeas (het gevlekte vuurvlindertje) ab. Eleus. *Albinisme* (de kleur verdwijnt door het ontbreken van het kleurgevend element in de schubben). Bij dagvlinders komt het veelvuldig voor bij Epinephele jurtina (janira, het bruine zandoogje). Verschillende exempl. ab. semi-alba ♂ en ♀ worden getoond. Ook bij Chrysophanus (Polyommatus) phlaeas en dorilis (het bruine vuurvlindertje) vindt men sterk sprekende voorbeelden.

Op een vraag naar de beteekenis van *zomergeneratie* verklaart spr. dit woord door het noemen van vlinders, die als ei, jonge rups, die nog geen voedsel tot zich genomen heeft, halfwassen rups, volwassen rups, pop of imago overwinteren.

Verder werd een zeldzame variëteit getoond van Euchloë (Antochares) cardamines ab. Turritis (het oranjetipje of de peterselievlinder), waarbij de zwarte punt op de voorvleugels buiten het oranjeveld staat; hierbij een groot en een klein wijfje. Dit verschil in grootte is toe te schrijven aan de hoeveelheid voedsel. Dan nog Colias edusa ab. Nelice, waarbij het oranje voor wit heeft plaats gemaakt en ten laatste toonde spr. Vanessa levana gen. prorsa, waarbij het bruin in zwart is overgegaan, zoodat ze langen tijd voor een afzonderlijke soort werd gehouden. Ook werden invloeden van voedselplant en temperatuur op grootte en ontwikkelingsduur door voorbeelden nader toegelicht.

Als voorbeeld van taaiheid van rupsen, die zooveel te lijden hebben van de larven van sluipwespen, haalde spr. aan, dat hij in het bezit was van een rups, die met 20 à 30 zulke kostgangers in de huid, die betrekkelijk groot zijn in verhouding tot het lichaam van de rups, rustig doorgroeide. Andere exemplaren waarmee hij leefde hadden zich echter al verpopt.

Naar aanleiding van het korte leven der insecten als volkomen dier, haalde de heer Brandes de Roos de haften in Indië aan, die door de inlanders als lekkernij gestoofd, met ei verorberd worden: een plankje wordt over een tijl met water gelegd, en op dezen plank een lamp gezet. De haften, die in groote getale op het lampje komen aanvliegen, verschroeien de vleugels en vallen in het water. Binnen minimum van tijd ligt er een laag van ± een dM. op het water.

De heer Klokman vertelde als een sterk staaltje van bijgeloof, dat de bevolking in sommige deelen van ons land van meening is, dat in elk wielewaalnest zich een bijbeltekst bevindt.

Als bewijs van hardnekkig vasthouden aan een idée fixe bij de minder ontwikkelde bevolking verhaalde de heer Jentink dat in Friesland door de visschers de aal als een soort slang wordt beschouwd. „Aal is aal", zeggen ze, „maar geen visch."

Voorbeelden uit vroeger tijd werden aangehaald van onkunde en bijgeloof, zoo sterk, dat er zelfs recepten bestonden om ongedierte te doen ontstaan.

De heer Brandes de Roos deelde een en ander mee aangaande de in onze oost veel voorkomende *mangrove*. De mangrove kan geen zware boom (hoogte ± 5 M.) worden wegens de weekheid van den ondergrond. Hij heeft zout water noodig en groeit dan ook op door den vloed overstroomde wadden. Over groote uitgestrektheid zag spr. de mangrove op Indramajoe en de noordkust van Singapoer.

Uit de takken vormen zich luchtwortels, die den boom tot steun strekken. Uit den tak groeit de donkerbruine van 1—4 dM. lange sigaarvormige vrucht, in een groen peervormig omhulsel met de van onder stompe punt naar omlaag.

Is de vrucht rijp, dan valt zij, verzwaard door het omhulsel, loodrecht in de modder, en uit de vrucht in haar geheel groeit de 1e tak, die den nieuwen boom tot stam zal dienen, terwijl de 1e hoofdstam wegrot. De vruchten vallen alleen af met laag water, misschien wel door droogte, wanneer het water uit de plant is weggetrokken.

Naar aanleiding hiervan haalde de heer Jentink de aardnoot aan, waaruit de slaolie wordt bereid, en die op gelijke wijze uit het slik groeit.

Nog vertelde de heer Brandes de Roos, dat hij eens tegen het vallen van den avond op Mondoliko een zwerm kalongs heeft waargenomen, een in Oost-Indië algemeen verspreide vledermuissoort, waarvan de vlucht meer dan een vaam groot kan worden. Deze zwerm, die buitengewoon uitgestrekt was, kwam als een donderwolk uit het N. aanzetten. De dieren waren blijkbaar zeer vermoeid, daar een groot aantal in het water viel. Het kan dan ook wel niet anders, of ze moeten den langen tocht van Borneo af achter den rug hebben gehad.

In antwoord op de vraag van den heer Muller, of de vampyrs, de in onze West algemeen voorkomende vleermuizen, werkelijk het bloed der menschen uitzuigen, antwoordde de heer Jentink, dat dit een bekend feit was, en wel, dat ze dit deden, al klapwiekende met de vleugels, waardoor ze aan slapende menschen of dieren (de paarden bezwijken veelal aan het bloedverlies, hierdoor veroorzaakt) een aangename koelte bezorgen, zoodat deze er niet door ontwaken.

Ten slotte toonde de heer Jentink de uitzetbaarheid in water van een Lycopodiacee, en wel een Selaginella, en van de meer bekende crucifeer, Anastatica hierochuntica, de Roos van Jericho, welke naam aan meer voorwerpen verkeerdelijk wordt gegeven. De monniken in Palestina maken van dit verschijnsel gebruik tegenover de lichtgeloovige gemeente.

J. C. Tiele.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering op Dinsdag 2 Juni in „Artis".

Aanwezig 46 leden. De Texelsche en Heldersche vondsten en waarnemingen zijn door meegebrachte en aan het museum van Artis ontleende voorwerpen vertegenwoordigd. Als altijd genieten zij de belangstelling, niet het minst van degenen, die aan den tocht niet hebben deelgenomen.

De heer Van Ledden Hulsebosch brengt warmen dank aan het bestuur voor de regeling van den tocht. De eerste secretaris wijst allen dank voor zich zelf af, met de zeer juiste opmerking, dat de voorzitter *de* man is, wien alle eer toekomt. De vergadering stemt hiermede door luide toejuichingen in. Eere aan onzen Heukels, die tijd, kracht noch kosten gespaard heeft, om voor te bereiden en te regelen, en die ieder oogenblik op zijn post is geweest!

Vervolgens wordt een stemming gehouden, welker uitslag eerst later zal kunnen worden openbaar gemaakt.

Op een ingekomen verzoek van den Algem. Ned. Diamantwerkersbond, afdeeling „Maatschappelijk werk", om leiding bij voorgenomen uitstapjes, melden zich een paar der aanwezigen aan, om nader met die afdeeling in betrekking te treden.

De heer Verhagen toont een Linaria vulgaris, welke behalve gewone bloemen er ook bezit met 3 sporen en 6 meeldraden.

De vragenbus bevat een vraag naar den naam van een waargenomen vogel; het bestuur zal trachten dien te vinden. Voorts een vraag naar het bewaren van wieren, waarop Dr. Heinsius een antwoord geeft.

Hierna wordt de vergadering gesloten.

Tocht naar het Soesterveen

op Zondag 28 Juni 1903.

Een kleine 50 leden hebben dit uitstapje gedaan, onder begunstiging van fraai zomerweer. Een week te voren hadden drie leden het terrein verkend, zoodat men thans van Baarn uit langs den kortsten weg in het veen, en ten slotte ook zonder veel moeite er uit kwam. Op goed geluk hier den weg te zoeken, is voor een groot gezelschap niet raadzaam, van wege de prikdraadversperringen op sommige plaatsen.

De voeten zonken wel eens een weinigje weg in den moerasbodem, maar dat was dan ook al het ongemak, ruim opgewogen door de kennismaking met de belangwekkende veenflora.

Den volgenden avond had

DE DEMONSTRATIE-BIJEENKOMST

plaats in „Artis", die als naar gewoonte aan de tentoonstelling van het gevondene gewijd was.

Het zijn dagen van opgewekt leven die achter ons liggen. Is er een gevleugeld woord: „Gelukkig het volk, dat geen geschiedenis heeft!" dit schijnt voor afdeelingen onzer vereeniging niet te gelden. De ondergeteekende verheugt zich, het stukje harer geschiedenis, in dit en het vorig nummer beschreven, te hebben meegemaakt. Het samenwerken, en ook het samen genieten, bindt de harten!

De Secretaris:
J. Jaspers Jr.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

Tentoonstelling van Grassen en Labiaten

op Zondag 21 Juni.

Zeer goed geslaagd mag de Tentoonstelling heeten, die de jonge afdeeling op genoemden datum in het schoolgebouw der Bloemendaalsche Schoolvereeniging hield. Een woord van dank aan het Bestuur dier vereeniging, dat zoo belangeloos de school voor dat doel ter beschikking stelde, is hier zeker op zijn plaats!

In zijn openingsrede wees de voorzitter der afdeeling, de heer Thijsse erop, dat met deze tentoonstelling getracht was, de minder groote belangstelling voor de grassen, die toch van zoo'n groot nut voor mensch en dier zijn, te maken tot een algemeene belangstelling. Ruim veertig soorten waren vertegenwoordigd. Bij elke soort stond een kaart, waarop, behalve klassieke en Hollandsche naam, ook een of meer bijzondere kenmerken vermeld waren. De Fransche namen, die er ook bij stonden, hebben er zeker toe bijgedragen, om een of andere soort gemakkelijk te onthouden. Zeer zeker was dat het geval met Briza media, Trilgras of „Langue de femme", welken naam de dames zeker niet zullen vergeten! De tentoonstelling werd ook door veel leden van de „buurtafdeeling" Haarlem bezocht. Door vele bezoekers werd studie gemaakt van de grassen, wat vergemakkelijkt werd, doordat van alle soorten een of meer exemplaren kon worden meegenomen. De vrees, dat „hooikoorts" het gevolg zou kunnen zijn van al die bloeiende grassen, is een ijdele vrees gebleken te zijn.

Van de Labiaten waren de bloeiende soorten uit de duinstreek vertegenwoordigd. De blaadjes van Mentha aquatica waren na afloop alle „opgeroken"

M. Vrij,
1e Secretaris.

Afdeeling Twenthe.

Het Bestuur der Afdeeling is thans als volgt samengesteld:

J. B. Bernink, voorzitter, *Denekamp*.

C. G. Klaarhamer, onder-voorzitter, *Almelo*.

M. J. Blijdenstein, 1e secretaris, Gronausche weg 112, *Enschedé*.

J. H. Frielink, 2e secretaris, *Dulder*, gem. Weerselo.

G. W. L. Hofstede, Penningmeesteres, Wolter ten Catestraat 46, *Hengelo*.

Vergadering te Almelo op 21 Juni 1903.

De heer Bernink hield eene voordracht over *„Planten folklore"* en besprak hierbij zeer vele interessante onderwerpen, betrekking hebbende op volksbijgeloof en de planten in het dagelijksch leven. Een paar eigenaardigheden mogen wel vermeld worden, b.v. de boeren bij Oldenzaal zeggen, dat de koeien ziek worden, indien men ze voortdrijft met een stok van Wegedoorn (Rhamnus Frangula), terwijl het hier en daar voor goed gehouden wordt om, wanneer de koeien melk geven, waarvan slechte boter komt, aardappelen te stelen!

De collectie stereoscoopplaten van den heer Steenhuizen werden bezichtigd en algemeen bewonderd.

De heeren Van Benthem en Klaarhamer hadden een prachtige collectie voorwerpen tentoongesteld, waaronder een kaak van een haai en geprepareerde vliegende visschen.

M. J. Blijdenstein.
1e Secretaris.

Tentoonstelling van planten etc.

Bij gelegenheid van de Twentsche onderwijzersvergadering in de Lutte, 1 Juli 1903, werd door onze afdeeling een tentoonstelling gehouden, die goed geslaagd mag genoemd worden. Er waren een 60-tal soorten planten aanwezig, waaronder :Acorus, Ran. Lingua, Ononis spinosa, Galium verum, Scleranthus, Impatiens, Milium effusum, Lysimachia Num. en L. nemorum, Narthecium, Orchis macul. incarn., Listera, waterplanten en korstmossen. Verder 3 doozen met insecten, vang- dood- en opzetapparaten, lectuur, eenige opgezette vogels en vele nesten met eieren. Dit alles was van den heer Bernink, die zeer bereidwillig inlichtingen gaf aan de velen, die het tentoongestelde bezochten. De wanden waren versierd met fraaie aquarellen, geteekend door den heer Bolink uit Enschede, terwijl de heer Van Benthem uit Almelo, ofschoon geen lid der vereeniging, op verzoek welwillend had tentoongesteld o. a. eenige steensoorten, fossielen, een slangenvel, adders, een haaienbek, een bovenkaak van een zaagvisch, een vliegenden visch enz. De verzameling werd door de ongeveer 200 aanwezige dames en heeren druk bezocht, waaronder de heeren arrondissements-schoolopzieners, de heer districts-schoolopziener en de heer inspecteur uit de 3de inspectie, die door den president der afdeeling de tentoonstelling werden rondgeleid. Bij monde van den voorzitter der T. O. V. werd aan de afd. Twenthe der N. N. V. welverdiende dank gebracht voor deze tentoonstelling en voor de moeite, die zij zich wel heeft willen getroosten om hier een dergelijke verzameling samen te brengen. Daarna werd nog door een der aanwezigen een hartelijk woord gewijd aan den heer Bernink, onzen president, aan wien niet alleen deze tentoonstelling haar welslagen te danken had, maar die in 't algemeen in Twenthe de liefde voor de natuur heeft weten aan te wakkeren.

J. H. Frielink,
2e secretaris.

Afdeeling Haarlem.

Excursie op Woensdag 24 Juni 1903.

Leonard A. Springer en mooie buitenplaatsen, dat is bij onze afdeeling synoniem. Dat er dan ook 77 deelnemers waren, verwonderde niemand. 't Doel was thans Groot-Elswoud, een der schoonste en grootste buitenplaatsen uit den omtrek. Prachtig geboomte, keurige waterpartijen, heerlijke perspectieven, er was te genieten. Ook planten in menigte. 'k Noem slechts enkele bijzondere: *Muurlatuw* (Lactúca murális), *Stofzaad* (Monotropa Hypopitys), *Gemeen Glidkruid* (Scuttellária galericulata), *Rondbl. Wintergroen* (Pirola rotundifolia), *Gemeene Lidsteng* (Hippuris vulgaris), *Trilgras* (Briza média), *Tweebladig dalkruid* (Majanthemum bifolium) en reuzenexemplaren van de *Keverorchis* (Listera ovata).

Van de gewone koekoeksbloem werden een tweetal gevonden in een geheel groen kleed.

G. ten Napel,
1e Secr.

Literatuur voor beginnende Natuuronderzoekers.

Onder dezen titel stellen wij ons voor, nu en dan een overzichtje te geven van bruikbare literatuur voor beginnende liefhebbers in een of ander onderdeel der natuurhistorische wetenschappen.

Wij denken daarvoor geen systematische volgorde in acht te nemen, integendeel, zoo afwisselend mogelijk, telkens weer een ander onderdeel te behandelen; dus bij voorbeeld: vlinders, hoogere planten, vogels, paddestoelen, bijen, gallen, mossen, terrarium, kevers, enz. enz.

Van elk onderdeel zullen zooveel mogelijk de meest praktische werken, tijdschriftartikelen, enz. (zoowel op het gebied van systematiek, biologie en, zooveel noodig, lichaamsbouw, als van verzamelen, determineeren, kweeken, conserveeren, enz.) zoodanig kort besproken worden, dat wie zich er voor interesseert, uit de bespreking zal kunnen zien, wat hij van elk werk te verwachten heeft.

Wij willen daarvoor een begin maken met de vlinders, die door hun dikwijls prachtige, in 't oog vallende kleuren en het gemakkelijk opkweeken der rupsen, algemeen het eerst de aandacht trekken van de natuurliefhebbers.

VLINDERS.

Aan ieder die vlinders of rupsen wil verzamelen of kweeken, is aan te raden allereerst gebruik te maken van:

N°. 1. D. ter Haar, **Handleiding voor den Verzamelaar van Vlinders.** Amsterdam, W. Versluys. 1898. *f* 1.50.

Dit handige boekje beschrijft op eenvoudige, bevattelijke, degelijke wijze alle benoodigdheden, en bevat tal van raadgevingen voor het vangen, bedwelmen, dooden en opzetten van vlinders, voor het zoeken en kweeken van eieren, rupsen en poppen, en voor het inrichten en conserveeren van de verzameling.

Inhoud en alfabetisch overzicht vergemakkelijken het naslaan.

De aan het werkje toegevoegde alfabetische naamlijst van Microlepidoptera is van belang voor gebruikers van het werk van P. C. T. Snellen, Microlepidoptera (N°. 9).

Wie tot zijn beschikking heeft de verschenen jaargangen van:

N°. 2. **De Levende Natuur.** Geïllustreerd Maandschrift, onder redactie van E. Heimans en Jac. P. Thijsse. Amsterdam, W. Versluys. Per jaargang *f* 3.60 (voor leden der N. N. V. *f* 2.75), vindt daarin ook menige aanwijzing, o. a.:

J. Jaspers, De nachtelijke vlindervangst, 1e jaarg. blz. 50.

P. J. S. C. Iets over vlinders vangen (ook zoeken van eieren, rupsen en poppen), 4e jaarg. blz. 52.

J. Jaspers, Insecten verzamelen I (voornamelijk opprikken van vlinders), 1e jaarg. blz. 109.

P. Caland, Vlinders opspannen, 3e jaarg. blz. 200.

Maar vooral: De Boer en Kooi (voordracht), Verzamelen van vlinders (6e jaarg. blz. 122), waarin kort maar zaakrijk besproken worden: het vangen en kweeken in verschillende ontwikkelingstoestanden, het dooden, opprikken, conserveeren en bewaren;

en: G. J. Klokman, Over rupsen en vlinders (7e jaarg. blz. 104), waarin zeer belangrijke opmerkingen en raadgevingen, die bij het kweeken, enz. te pas komen.

In de 3e en volgende jaarg. de interessante meedeelingen van R. A. Polak over het Insectarium van Artis.

Verder in alle jaargangen verspreid een groot aantal waarnemingen en mededeelingen van E. Heimans, B. Boon, J. A. Snijder, G. J. Klokman en anderen, omtrent het leven van velerlei vlinders. Ook de Juli—Aug. afl. van dit jaar bevat een artikel over dit onderwerp.

Aan het werkje van Ter Haar heeft de beginner echter niet genoeg, daar het hem de dieren zelf niet leert kennen. Voor dat doel zal hij zich allereerst van *plaatwerken* kunnen bedienen. Zelfs eenvoudige boekjes kunnen den jeugdigen liefhebber aanvankelijk behulpzaam zijn, b.v.:

N°. 3. F. J. van Uildriks en Dr. Vitus Bruinsma, **Vlinderwereld.** Honderd Nederlandsche vlinders en rupsen, afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst. Met 100 gekleurde platen. Amsterdam, W. Versluys, 1899. *f* 3.50.

De 100 platen geven elk een soort vlinder, met de rups op de voederplant en dikwijls ook de pop. De afbeeldingen, aan andere werken ontleend, zijn echter, wat kleur betreft, meerendeels zeer middelmatig, verscheidene bepaald verkeerd gekleurd. De beschrijving, altijd juist een bladzij, vermijdt allen schijn van geleerdheid, maar geeft in gezelligen stijl, losse opmerkingen over het leven der soort.

De keuze der soorten is niet altijd gelukkig; verscheidene gewone of zeer bekende soorten hadden tot voordeel van den beginner de plaats van veel zeldzamere kunnen innemen. Ook is het opzoeken in dit werkje niet gemakkelijk, doordat de systematische volgorde niet in het oog is gehouden.

Heeft de liefhebberij iets meer te beteekenen, dan heeft men meer uitvoerige en nauwkeurige plaatwerken noodig. Als zoodanig komt dan in de eerste plaats in aanmerking, zoodat de beginner er geruimen tijd genoeg aan heeft:

N°. 4. D. TER HAAR, **Onze Vlinders,** bewerkt naar Fr. Berge's Schmetterlingsbuch (8e Auflage). Met 50 platen in kleurendruk en ca. 1300 afbeeldingen. Zutfen, W. J. Thieme & Cie., 14 afl. à *f* 1.—.

Deze met groote zorg voor Nederland bewerkte uitgaaf, waarvan in 1899 de 1e aflevering verscheen, is bijna compleet. De gekleurde afbeeldingen hebben alleen betrekking op de zoogenaamde Macrolepidoptera. Zij zijn over 't algemeen zeer goed, hoewel sommige voor moeielijk te onderscheiden soorten ons wel eens in den steek laten. Ook zijn niet *alle* Nederlandsche soorten afgebeeld, terwijl er verscheidene niet-inlandsche in voorkomen, wat een natuurlijk gevolg is van het gebruik van de platen der Duitsche uitgave. Met behulp van afbeeldingen en beschrijvingen zal men echter de meeste vlinders kunnen determineeren. Bij de beschrijving van elke Nederlandsche soort is ook het uiterlijk van de rups met hare voederplanten vermeld; terwijl tevens wordt opgegeven, waar, wanneer en hoe zij in ons land voorkomt, en waar de soort in meer uitvoerige werken beschreven of afgebeeld staat.

De inleiding bevat een duidelijke uiteenzetting van het meest noodige omtrent het lichaam en de gedaantewisseling, de levenswijze, verbreiding, nut en schade, vijanden en ziekten der vlinders en rupsen, en een paar tabellen tot het bepalen der inlandsche familiën en geslachten.

Vollediger, ook de Microlepidoptera omvattend, maar ook duurder, en de tekst natuurlijk niet voor Nederland bewerkt, is het Duitsche plaatwerk:

N°. 5. Dr. A. SPULER, **Die Schmetterlinge Europa's.** 3e Auflage von E. Hofmanns gleichnamigem Werke. 38 Lieferungen à 1 Mark.

Een mooi werk, met uitvoerige inleiding (nog niet compleet), waarin o.a. de oudere schrijvers worden besproken, en onze landgenooten Swammerdam en Goedart een eervolle plaats innemen.

De beschrijving der soorten is uiterst kort en zonder tabellen voor determineeren. Van alle namen is de beteekenis verklaard. *Alle* vlinders worden afgebeeld. Een 40-tal platen zijn reeds verschenen.

Een dikwijls aangehaald, vrij algemeen verbreid, oorspronkelijk werk, niet alleen over vlinders, maar ook over andere insecten, is:

N°. 6. A. J. RÖSEL v. ROSENHOF, **De natuurlijke historie der Insecten.** Nederlandsche vertaling met aanteekeningen en vervolg door Kleeman. Antiquarisch plm. *f* 15.— *)

De gekleurde platen zijn over het algemeen vrij goed, en de zeer uitvoerige beschrijving van eigen waarnemingen, hoewel natuurlijk wat ouderwets wijdloopig, geeft nog steeds een rijke bron van genot.

Op het gebied van plaatwerken over vlinders wordt echter alles in de schaduw gesteld door het haast niet meer verkrijgbare werk:

N°. 7. J. C. SEPP, **Nederl. Insecten.** Dl. I—VIII, 1762—1870.
„ „ „ *2e serie,* onder den titel: *Beschrijvingen en afbeeldingen van Nederlandsche vlinders,* door Mr. S. C. Snellen van Vollenhove, P. C. T. Snellen en Mr. A. Brants. Dl. I—IV. 1870—1900. Het compleete werk plm. *f* 400.— *)

Dit werk bevat, uitsluitend van vlinders, van pl. m. 600 soorten, de levensgeschiedenis en gedaanteverwisseling. Beschrijvingen en afbeeldingen, bijna allen uitstekend, zijn van vele onovertroffen.

Naarmate onze kennis zich uitbreidt, gaan wij meer de behoefte gevoelen om, naast de plaatwerken een systematisch werk te kunnen raadplegen, met wetenschappelijke beschrijvingen, die ons in staat stellen, onze vlinders nauwkeurig te determineeren. Daartoe zal, indien de studie meer is dan een misschien voorbijgaande liefhebberij, spoedig onmisbaar worden:

*) Werken als No. 6 en 7, kunnen in verscheidene *bibliotheken* geraadpleegd worden.

N°. 8. P. C. T. SNELLEN, **De vlinders van Nederland,** *Macrolepidoptera,* 's-Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1867.

De inleiding van dit werk bevat een duidelijke en nauwkeurige beschrijving van de uitwendige deelen van het vlinderlichaam, met de verschillende afwijkingen, waarop bij het beschrijven en determineeren moet worden gelet; terwijl 136 figuurtjes op een viertal steendrukplaten strekken om de gebezigde termen toe te lichten. Overigens bestaat het geheele werk uit tabellen voor het determineeren, en uit beschrijvingen van de (in 1867 bekende) Nederlandsche soorten. Aan de beschrijvingen zijn korte opmerkingen toegevoegd over den vliegtijd, over voedsel en uiterlijk van de rups en over het voorkomen der soort in Nederland.

Supplementen op de Macrolepidoptera komen voor in het volgende (Microlepidoptera) en in eenige jaargangen van het Tijdschrift voor Entomologie (N°. 16).

(Wordt vervolgd.)

Boekbespreking.

Jhr. ED. EVERTS, Phil. Dr. **Coleoptera Neerlandica.** De schildvleugelige insecten van Nederland en het aangrenzend gebied. Supplement. Lichaamsbouw, ontwikkeling en verblijf, alsmede een korte mededeeling over het verzamelen en prepareeren. 's Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1903.

De schildvleugelige insecten van Nederland en het aangrenzend gebied, door Jhr. Dr. Ed. Everts is thans met het verschijnen van het *supplement* geheel gereed gekomen.

Bij het uitkomen van ieder der stukken heb ik mij onder de aangename verplichting gevoeld, er iets van te zeggen in *De Levende Natuur;* ik besluit nu met een korte aankondiging in ons *Maandblad.*

Het lijvige werk is geschreven voor degenen, die de Nederlandsche kevers met ernst bestudeeren; zij zullen er iederen kever, hier te lande gevonden, mee kunnen determineeren. Intusschen zijn de beschrijvingen veel uitvoeriger dan die, welke men bijv. in een tot determineeren bestemde flora vindt. Men krijgt het volledig beeld der soort, niet slechts de enkele punten, waarop de determinatie berust. Levenswijze en vindplaats zijn bovendien vermeld, en alle bekende verscheidenheden en spelingen er nog bij beschreven.

Bij de soortbeschrijvingen komen tal van termen voor, die nadere verklaring eischen; deze verklaringen vindt men in het nu verschenen *supplement,* dat dus een onmisbaar deel van het werk, doch ook afzonderlijk verkrijgbaar is. Ze zijn hier in behoorlijk verband gegeven, tot een *morphologie* vereenigd, waarbij ook het inwendig maaksel wordt beschreven. Het hoofdstuk *ontwikkeling* is veel kleiner, en de *biologie* is slechts vertegenwoordigd door nog geen vijf bladzijden. In dit opzicht draagt het werk zeer duidelijk den stempel van een determinatieboek.

Ik verval in herhalingen en kan toch niet nalaten, nogmaals mijn eerbied te betuigen voor zooveel grondige studie en taaie volharding als uit dezen arbeid spreekt Wie wat voelt voor de kennis der Nederlandsche insecten, moet Dr. Everts dankbaar zijn, dat hij voor vele jaren dit werk heeft aangedurfd en het thans met zooveel nauwgezetheid heeft voltooid. Slechts ééns in de vijfentwintig of meer jaren is er iemand, die door het bewerken eener orde een dergelijk offer aan de vaderlandsche entomologie brengt.

Men mag haast niet meer vragen dan thans gegeven is, maar als de hooggeachte schrijver na dezen — laat ons maar ronduit zeggen — vermoeienden arbeid, nog lust en kracht voor de publieke zaak ten beste heeft, dan moge nu de biologie der kevers aan de orde komen; de systematiek heeft een degelijke beurt gehad. Doch ook zonder dat voegt ons dankbaarheid: het werk overtreft vele en vele malen het gemiddelde van wat een entomoloog in 't openbaar voor het vak zijner keuze doet.

J. JASPERS JR.

Ingezonden.

Vraag.

Wordt de naam „pennen" gebruikt voor wortels en meer in 't bijzonder voor boomwortels? M. a. w.: wordt er gezegd, wanneer men spreekt over alle wortels van één boom, „de pennen"? P.

ADVERTENTIËN.

Stereoscopische Fotografieën

van in het wild levende Nederlandsche vogels, hun nesten, eieren en jongen.

Bij eene prijsvraag uitgeschreven door het „Algemeen Handelsblad", den EERSTEN PRIJS, benevens de GROOTE PLAQUE, uitgeloofd door de Amsterdamsche Amateur Fotografen-Vereeniging.

Bij mij op bestelling verkrijgbaar in vier verschillende seriën à *f* 6.— per serie van 12 stuks in boekvormdoos, de geheele collectie, 48 stuks verschillende à *f* 20.—.

Elke foto is van den Nederlandschen en systematischen naam, benevens van de meest bekende volksnamen en eene levensbeschrijving der betreffende vogelsoort voorzien.

Alexanderkade 9, AMSTERDAM.

P. L. STEENHUIZEN,
praeparateur v. h. Kon. Zoöl. Gen.
Natura Artis Magistra.

BEOORDEELINGEN.

Nederlandsche Ornithologische Vereeniging.

Namens het Bestuur der Nederlandsche Ornithologische Vereeniging heb ik de eer UEd. dank te betuigen voor de bezichtiging uwer Stereoscopische Photographieën van vogels, nesten en eieren. Het Bestuur heeft deze afbeeldingen zeer gunstig beoordeeld en acht dezelve een waardevolle bijdrage tot de studie der vogels van Nederland; terwijl het UEd. vergunt, dit oordeel eventueel openbaar te maken.

Namens het Bestuur:
de Voorzitter,
MR. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging; afd. Amsterdam.

Namens het Bestuur onzer afdeeling hebben wij de eer, U onze ingenomenheid te betuigen met de keurige uitvoering van de vier seriën Stereoscoopplaten van Nederlandsche vogels, hunne eieren en nesten. Wij kunnen den aankoop ieder aanbevelen.

H. HEUKELS, *Voorzitter.*
Dr. H. W. HEINSIUS, *1e Secretaris.*

De vier seriën photo's in goede orde ontvangen, zij bevallen mij buitengemeen, de uitvoering is onberispelijk netjes. Ik bewijs U dit, door U te verzoeken, nog een dergelijke collectie voor mij persoonlijk gereed te willen maken; 't zal een sieraad in mijn salon zijn en menig bezoeker een nuttig uurtje bezorgen. Ik hoop, dat het velen er toe zal brengen, U bestellingen te doen.

Leiden. Dr. F. A. JENTINK,
Directeur v. h. Rijks Museum van Natuurlijke Historie.

Gisteren thuiskomende vond ik het pakketje met Stereoscoopplaten en genoot zoo van de zuivere beelden en van de zeer smaakvolle afwerking van het geheel, dat ik niet mag nalaten, U hierover mijn oprechte voldoening uit te spreken.

Ik hoop meerdere ornithologen en liefhebbers mijn platen te vertoonen, en zal uw schitterend werk zooveel mogelijk bekend maken.

C. STOLK,
Den Haag. *1e Luitenant der Infanterie.*

Gisteren morgen ontvingen wij uw prachtig werk. Wat een genot die mooie platen te bewonderen; wij zijn er bijzonder mee ingenomen en zullen zooveel mogelijk de verspreiding er van bevorderen. Daarmee doen wij tevens m. i. een humanitair werk; de kennis van de Levende Natuur i. c. van de vogels, wordt beter bevorderd door het nemen en het bekijken van stereoscoopplaten, dan door vernielen met geweer of anders.

Ede. TITIA VAN DER TUUK.

KIJKERS,

SPECIAAL VOOR NATUURONDERZOEKERS,

alsmede de meest practische LOUP voor dit doel (model H.B.S.)

VERKRIJGBAAR BIJ:

J. M. SCHMIDT, Opticien.

Wijde Kapelsteeg 1. — AMSTERDAM.

Wegens sterfgeval **TE KOOP AANGEBODEN** tegen 60 pCt. van den prijs:

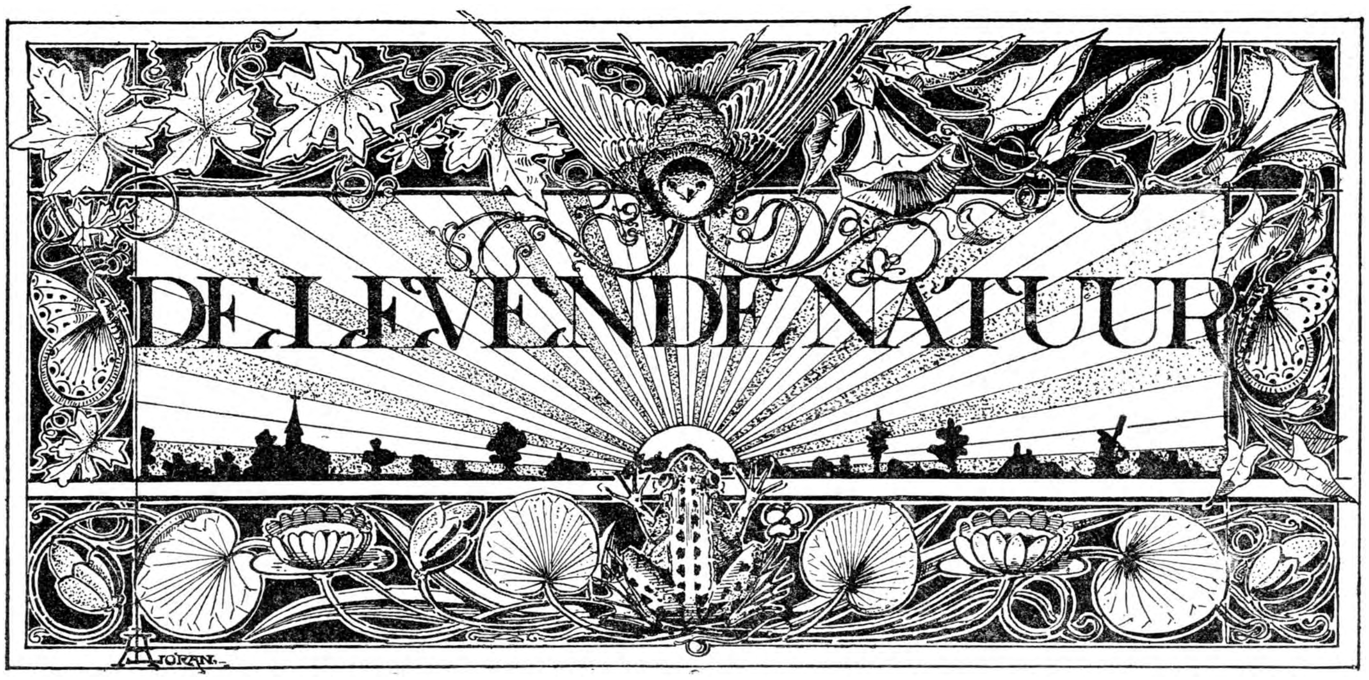
EVERTS, Coleoptera Neerlandica.

Geheel nieuw, alleen de eerste drie afl. opengesneden.

Brieven lett. *A* bij den Uitgever.

Foto-Uitrusting
vanaf *f* 1.90.
SOLIDE BILLIJK ADRES.
Vraag Prijsc. Handl. 15 ct.
M. H. HESSE,
AMSTERDAM. N.Z. Voorb.wal 293N.

SEPTEMBER 1903. AFLEVERING 7.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE TIJDENS DE VACANTIE:
J. P. THIJSSE, Bloemendaal.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

ONTGINNING EN ZELDZAME PLANTEN.

Aan den voet van een hoog duin, waar een beekje ontsprong, dat 's zomers nooit verdroogde en 's winters nooit bevroor, vond ik op een warmen Julidag mijn eerste planten van de Tengere Bastaardmuur, Anagallis tenella, en wel, zooals het met eerste vondsten van zeldzame planten meestal gaat, in groote menigte. Een plek van een vierkante meter groot was dicht overdekt met de fijnbebladerde kruipende stengeltjes en duizenden rose bloempjes, die met elkander een zacht gewelfd kussen vormden. Jaren achtereen heb ik ze daar op diezelfde plek weer opgezocht tegelijk met het Wintergroen en Waterbezie en de witte welriekende Orchideeën. Later bloeide daar ook Moeras-Standelkruid, Parnassia, Gentianen en al die mooie bloemen van de natte hei en de vochtige duinpannen, want het was daar hei en duin tegelijk.

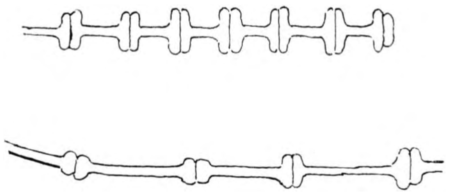
Toen is het Rijk gaan samenspannen met de Heide-Maatschappij en met hun beidjes hebben ze dien heelen heihoek opgemeten, afgepaald, omgeplagd en doorgegreppeld, om daar lupinen te zaaien en dennetjes en sparretjes en allerlei geboomte te planten. Eerst gebeurde dat bij wijze van proef op kleine schaal, maar dat viel zoo goed uit, dat hektare op hektare in exploitatie genomen werd en nu is dat een heele bebossching met een paar arbeiderswoningen erin en een opzichter met een groene jas aan, die je plichtmatig van de duinen verwijdert. Het beekje is een zeer diepe greppel geworden en van het vochtigste heiplekje hebben ze vloeiweiden, hooilanden gemaakt.

Eerst hinderde mij dat geweldig, niet dat ik iets tegen bebossching heb, integendeel, maar het moet mij geen beekjes en groeiplaatsen van zeldzame planten kosten. Waar moet het heen, als alles wei en bosch en graanland of aardappelveld wordt?

Toch lijkt dat erger dan het is, want toen ik na een jaar of zes de Rijksonderneming weer eens bezocht, vond ik in de hooilanden al de mooie planten weer. Ze hadden zich niet geheel en al laten verdringen en de beste plekjes voor zichzelf uitgezocht — tenminste wat hun de beste plekjes leken. En Anagallis tenella besloeg niet meer één vierkante meter, maar had wel een honderdmaal grooter gebied veroverd tusschen de berkjes en elzen, die geplant waren in de buurt van den diepen greppel, het voormalig beekje.

Toen heb ik het Rijk geprezen en de Heide-Maatschappij geloofd; ik heb vrede gesloten met de groenen boschopzichter en den heelen namiddag met hem rondgetrapt door de plantages al keuvelend over de verschillende verdiensten van de aangeplante boomsoorten. Ze hadden het geprobeerd met grove den, gewone spar, zeepijn en Oostenrijkschen pijn en die laatste had zich het beste gehouden. Op de natte plekken groeide de witte els uitstekend,

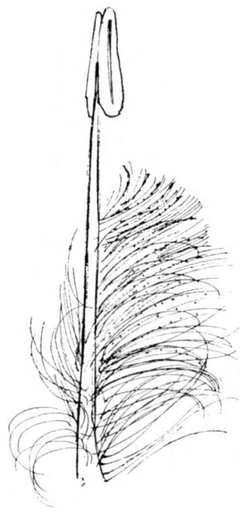
al werden zijn bladeren ook uitgebeten door de behangersbijtjes, die daar in de buurt bij honderden nestelden. Enkele boompjes hadden geen enkel gaaf blad meer en zagen er uit, alsof een troep kinderen daar winkeltje hadden gespeeld en zich kwartjes en dubbeltjes uit de bladeren geknipt hadden. De boschwachter vond het nog niet gevaarlijk,



Stukken van haren op de helmdraad in de bloem van Anagallis tenella × 30.

maar 't kon wel eens lastig worden en ik stal zijn hart met hem de misdadigers aan 't werk te wijzen en de verzekering, dat ik, als de nood aan de man kwam, mijn hulp zou verleenen door de nesten op te sporen en 't jonge broed uit te roeien. Maar zoover is het gelukkig nog niet gekomen.

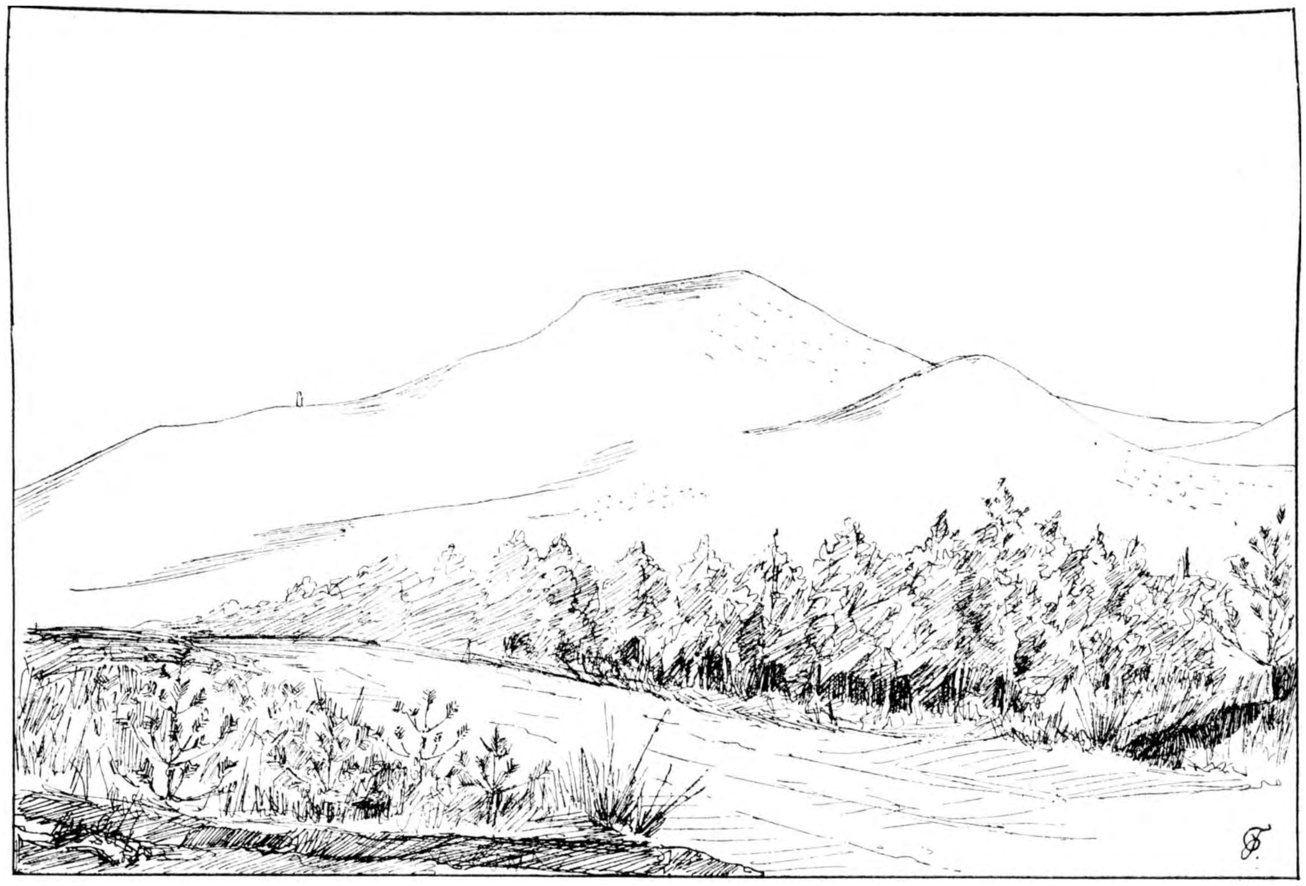
Het moet gezegd worden, dat het Rijk de bebossching prachtig uitvoert. Met zorg en overleg éen tot drie jaar. De meeste waren op een afstand nog niet eens te zien, maar de regelmatige rijen vierkante plekjes van uitgestoken plaggen wezen de plaats aan, waar ze hun strijd streden tegen droogte en schraalheid.



Meeldraad van Anagallis tenella × 5.

Het was nog geen bosch, maar het kon er een worden en om alvast bondgenooten te hebben tegen den onvermijdelijken insecten- vijand, zijn van afstand tot afstand nestkastjes geplaatst op hooge staken, om de vogels te lokken. Maar de roodstaartjes en meezen willen daar nog niet van weten, alleen heeft een enkel zwervend spreeuwengezin een der gratis-woningen aanvaard. Voor 't overige loopen tusschen de sparren en dennen nog de bewoners van weleer: de kievieten en de tureluurs en die langbeen kromsnavel van een wulp.

Zoo is er slechts een kleine stoornis teweeg

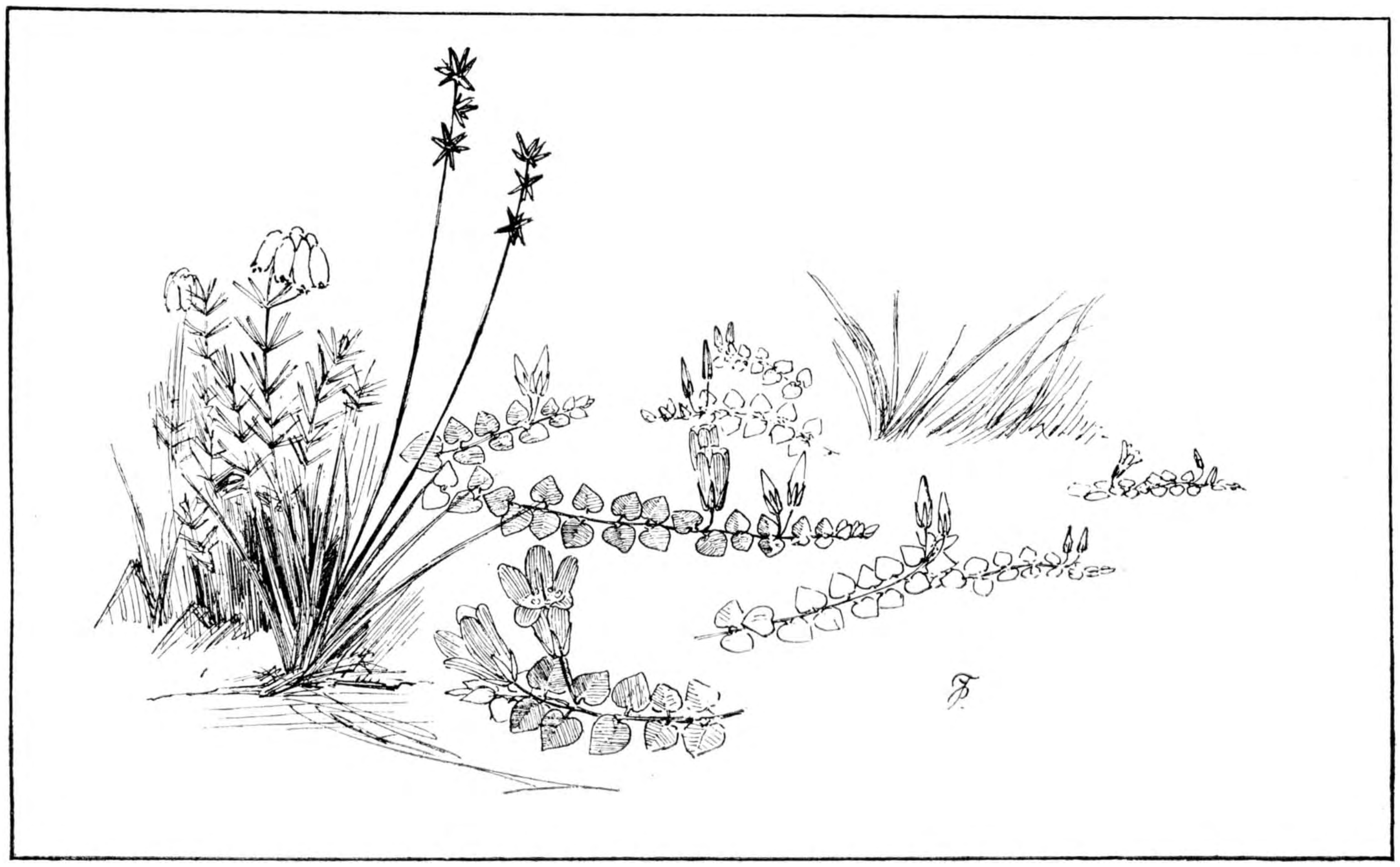


De bebossching aan den duinvoet.

was hier gewerkt, zeer handig partij getrokken van de luttele voordeelen, die de schrale bodem bood en met groote inspanning en opoffering was ook het duin zelf beplant, allemaal kleine dennetjes van gebracht, maar het beekje is weg. De uitgegraven grond echter is over de elzenplantage verspreid en nu is daar uit iedere modderkluit een Anagallis-plantje opgeschoten, zoodat de ranke

stengeltjes met de platliggende bladparen in alle richtingen over den nagenoeg kalen bodem voortkruipen in de halfschaduw der door de behangers geteisterde elzen.

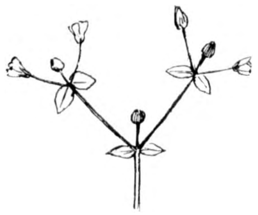
Nog menig zomeruur heb ik daar aan den wegrand



Tengere Bastaardmuur (Anagallis tenella).

bij de witte elzen gezeten, want ik had het er op gezet, om te weten te komen, waarom die Anagallis-bloempjes nu eigenlijk zoo mooi zijn, ter wille van welke insecten zij zich sieren met de rose gestreepte kroonblaadjes en waarvoor die prachtige haren aan de meeldraden wel dienen zouden.

Ik weet het nog niet. Ik heb de bloempjes zien opengaan in den morgenstond, zich zien sluiten in den namiddag, zonder dat in al die uren een enkel insekt de teere kelkjes bezocht, terwijl toch in het rond de gele rolklaver, de blauwe klokjes en zelfs het onaanzienlijke Duizendgraan, dat meer op een mos- dan op een bloemplant lijkt, voortdurend omringd waren door bijen en vliegen. Om de lieve Anagallis bekommerde zich geen enkele der bloemenvrienden.



Duizendgraan (vergroot).

Nu is zijn naaste verwant, de Guichelheil (Anagallis arvensis), van onzen zandigen bouwgrond, ondanks zijn mooie roode bloempjes, ook weinig in trek bij de insecten en misschien is de oorzaak daarvoor wel aan te wijzen. Waarschijnlijk behooren die Anagallis-soorten niet bij ons tehuis, het zijn planten uit Zuidelijker streken, de Guichelheil is in overoude tijden wellicht ingevoerd met landbouwzaad en van de Tengere Bastaardmuur wordt verhaald dat vogels voor de verspreiding van 't zaad zorgen.

Voor deze laatste opvatting pleit de omstandigheid, dat de Tengere Bastaardmuur in ons land juist voorkomt op plaatsen, die bekend zijn om hun vogelrijkdom, op geliefkoosde rustplaatsen der trekvogels, met name van steltloopers. En als dan zoo'n sinjeur bij zijn vertrek uit Spanje vergeten heeft zijn voeten te vegen, dan brengt hij hier een paar uur later wat Guadalquivir-slib in 't Hollandsche duin of op de Brabantsche hei en daarmee de kleine zaadjes, waaruit het vreemde plantje opschiet.

JAC P. TH.

EEN VINKEBAAN.

Nu mijnheer! je mag gerust eens komen kijken, als daar belang in stelt, maar als je d'r tegen gaat schrijven, want dat doen ze tegenswoordig veul, dan vertel ik je niets meer," zei Toon. „Ik ben d'r van 20 September tot November."

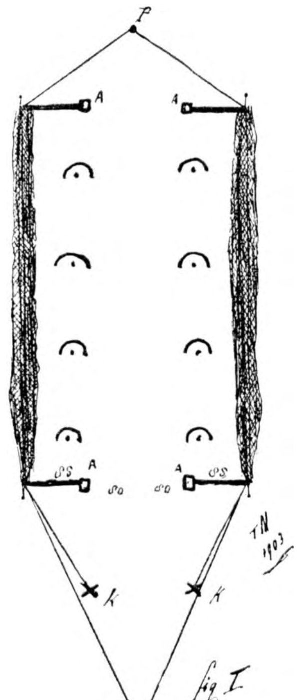
Ik beloofde Toon dan ook, dat ik eenvoudig de vangerij en alles, wat er bijhoorde, zou beschrijven, zooals ze was; het thans aan ieder overlatende zijne op- en aanmerkingen met betrekking tot vogelbescherming en vogeluitroeiing er bij te voegen.

't Was op een Zondagmorgen in 't laatst van September en nog schemer: 'k moest juist een Zondag kiezen, omdat mijn werkzaamheden het in de week niet veroorloofden — en „'s Zondags vliegen ze even goed, mijnheer!" zei Toon.

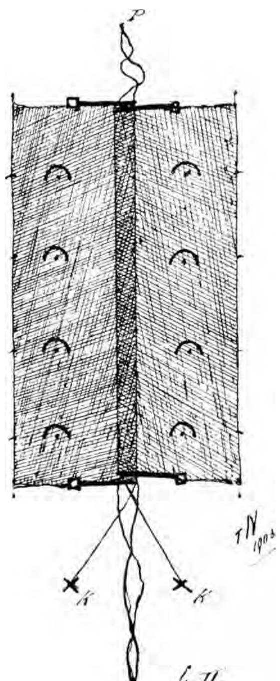
't Was prachtig weertje, heldere lucht, zwakke Z.W. wind: 'k zou het treffen, want de vinken trekken gaarne tegen den wind in, komende uit het N. en N.O. om de reis in Z. en Z W. richting te vervolgen, en pas is de zon boven de kimmen, of vinken beginnen te trekken. Dit trekken duurt meestal tot den namiddag, dan komen er nog wel enkele achterna, dat zijn bepaald achterblijvers, die niet meer kunnen; maar de groote koppels zie je dan niet meer.

Toon had alles dan ook al in gereedheid en had al uitgekeken naar mij, want hij was bang, dat ik door mijne komst een geheelen koppel zou verjagen.

Gauw maar naar binnen. Wat was het daar donker. Buiten was 't nog niet eens helder en nu in dit huisje, zonder ramen, de deuren potdicht, in de zijmuren alleen een tiental kijkgaten, aan den binnenkant nog door een schuif afgesloten, en een langwerpig trekgat.



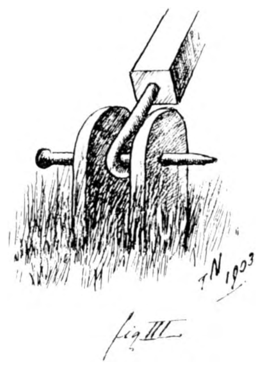
De baan met opengeslagen netten.



Dichtgeslagen netten.

Toen ik echter een tijdje binnen was, viel 't mee en zag ik, dat er, behalve Toon nog iemand was.

„Ja, ziet u, mijnheer! 't is hier een dubbele baan, en als 't een beetje vliegt, kun je 't onmogelijk alleen af. Je zou geen tijd over hebben om een pruimpje te nemen. Wil je wel gelooven, dat we er gewoonlijk drie à vierhonderd daags vangen, en dat er wel dagen tusschen doorloopen van drie à vierduizend. Je zou het kunnen zien in m'n boek, want ik moet er altijd aanteekening van houden. Tegenwoordig gaat het niet zóó goed meer, maar vroeger jonge, jonge! dan was het opzetten en neertrekken, en een heel karwei, voor al dien beestjes met den duim de kop ingedrukt was.



De bevestiging.

Maar, hoor! daar schreeuwt de keep!

Ge hebt zeker aan die schuttingen, die zoo schuin voor dit huisje staan, zeker wel al die kooitjes zien hangen. Daar zitten onze lokvinken in, hoe meer ze roepen en slaan, hoe beter. Maar bovenaan, opdat ze goed het uitzicht hebben over de geheele vlakte hiervoor, hangen een paar keepen (Fringilla montifringilla), die dingen zie je hier alleen 's winters, maar ze zijn voor ons geld waard. Voor een ander niet veel, want hun gezang is een harde, scherpe schreeuw van „keep! keep!"

„Sijmen, trek effen aan de roerlijn, jongen!" valt hij zich zelven in de reden.

Wij hebben een heel vogelvangers A B C en daarin komt voor van:

K is de *k*eep, die de *k*oppel ver*k*ondt. Zoo'n keep ziet een koppel vinken al aankomen, als wij ze voor een troepje muggen zouden houden. Door zijn geroep maakt hij ons opmerkzaam en lokt hij de vinken. Maar wij hebben meer lokmiddeltjes, dan de blinde vinken in de kootjes en de keepen.

Aan dat lange, dunne touw, de „roerlijn" dat tot ver op dat open veld loopt, ziten een 8 tal vinken vastgebonden. Als er nu een koppel nadert, trekken wij even, de „roervinken" vliegen een eind in de hoogte, maar moeten spoedig weer dalen en — de koppel komt ook mee en strijkt in de boompjes hiernaast de baan neer."

„Daar heb je d'r al wat, schuif dat klepje maar eens heel voorzichtig een klein eindje open — ik heb het gisteren nog met zeep ingesmeerd — en nu — mondje dicht, hoor! Straks vertel ik u nog wel wat "

Ik heb nu gelegenheid de baan eens op te nemen. 't Is een rechthoek, naar schatting 10 bij 3½ M.; langs de lange zijden loopt een greppeltje, waarnaast een dijkje. Op de baan staan 4 paaltjes A (zie fig. I) waarin een stok met een oog, naar links en rechts

kan overslaan. Het net zit tusschen twee „simmen" (touwen). De „ondersim" ligt in 't greppeltje, is uit de hand gespannen en met „knijpertjes" in den grond bevestigd, om 't ontvluchten der vogeltjes tegen te gaan.

Door 't boveneind van de stokken loopt een sim van een paaltje P naar een „molentje" K (kaapstandertje), welk sim door dit molentje zoo strak mogelijk gespannen wordt. Aan 't boven eind van 't *voorste* paar stokken zitten tevens simmen, die zich even voor 't trekgat vereenigen en als één naar binnengaan.

In fig. I waar de netten opengeslagen zijn, ligt ieder net, losjes op elkaar, in 't greppeltje. Niet zoodra trekt de vinker echter aan de treklijn, of de stokken rijzen, de losse plooien van het net komen in de hoogte en met de bovenste sim klappen ze neer midden op de baan. (De afmetingen zijn zoo gekozen, dat ze even over elkaar slaan, zie fig. I.)

Midden op de baan zitten een 8 tal vinken, met een „broekje" aan, op een „krukje" onder een ijzeren beugel zich te goed te doen aan 't zaad, dat in hun nabijheid gestrooid is. Ze hebben honger en hun voortdurend „pink" „pink" trekt de andere, die in de boschjes rondom zitten, ook naar de baan.

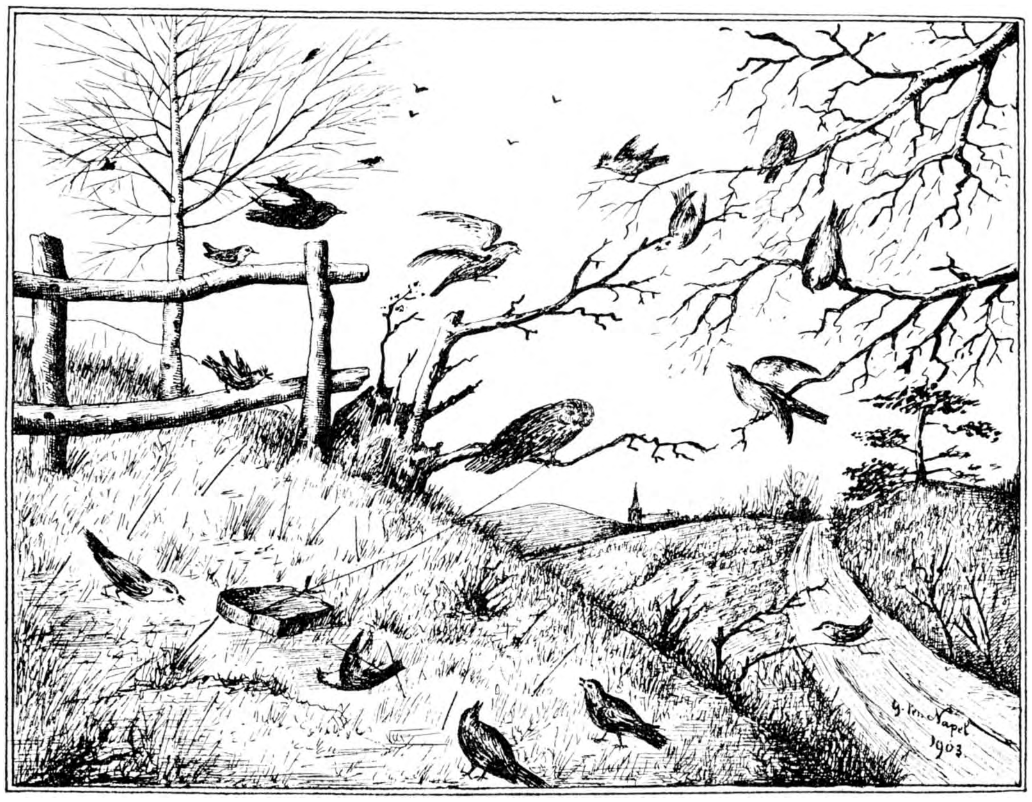
Waarom ze onder dien beugel zitten?

Als straks 't net neerslaat, mogen zij niet beschadigd worden.

Toon, die al een paar malen zijn makker met een zacht „zsst" gewaarschuwd heeft, zet zich op zijn bank, de voeten schrap tegen den muur en met een heftigen ruk vliegen de netten in de hoogte, en weer plat midden op de baan.

De deur is geopend, het volle daglicht stroomt naar binnen, mij verblindend in zijn luister.

Toon is al druk bezig de vogels één voor één te grijpen en te dooden. 't Moet gezegd worden, de doodstrijd duurt niet lang, maar 't wordt mij te machtig. Ik keer mij om en kijk maar eens naar de keepen en roervinken en blinde vinken, die in kootjes over 't open veld verspreid, nog maar hun hoogste deuntje zingen. Ze voelen zeker 't zonnetje.



Aan 't werk.

„Kijk er eens, mijnheer, dat is een mooi vogeltje, he! Die is ook verdwaald hoor! We zullen jou maar in een kootje zetten en bij moeder de vrouw brengen, dan kan ze je putten leeren. Wat deedt je ook in zulk kwaad gezelschap?"

„Vang je wel eens meer vreemdelingen, Toon?"

„Jawel mijnheer, behalve putters, ook wel eens paapjes, groenlingen of vlasvinken, sijsjes en keepen, en een enkelen keer een lijster. We verkoopen ze meestal aan de vogelhandelaars, die 's najaars op de markt staan.

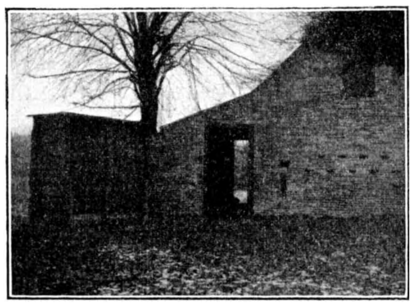
Een paar keeren hebben we er eenige gehad met over elkaar gegroeide bekken; niet bij toeval, maar daar worden ze zoo mee geboren; ze kunnen maar wat handig die denneappels stuk krijgen.

Ik vertelde hem, dat dit wel kruisbekken zouden geweest zijn.

„Maar weet u, wat veel prettiger is?" Leeuwerikken vangen. Hier trek je maar en je hebt ze, maar bij 't leeuweriken komt slag bij te pas. De netten zijn daar veel hooger (2 à 2.20 M.) en staan rechtop, dwars over een weiland, waar je weet, dat ze op den trek alle jaren langs komen. Zie je nu een vlucht aankomen, dan is 't net de kunst om op 't juiste oogenblik de netten neer te slaan. Als u 't doen moest, mijnheer! u kreeg er niet één, en ik heb er toch eens van negen tot half elf duizend gevangen.

De netten werden weer uitgeslagen, Toon ging

met de mand vol naar binnen, om ze met een „tiempje" tot „risten" van 50 aan een stok te verbinden, en ik trok de duinen in om van het heerlijke



Het Vinkershuisje.

herfstweder te genieten en het „trekken" te zien.

Nu ik 't toch over vinken vangen heb, kan ik niet nalaten te vertellen, wat onlangs voor de rechtbank hier behandeld werd. Twee vogelaars waren met een steenuil gekomen, hadden deze met een touwtje aan een steen verbonden, op een duinhoogte laten vliegen, en na eerst hier en daar „lijmpjes" geplaatst te hebben, zich verwijderd. Ze wisten wel, dat kleine vogeltjes, zoodra ze overdag een uil gewaar worden, deze achtervolgen onder luid rumoer.

'tDuurde dan ook niet lang, of eenige meezen, druk bezig een paar struiken in de buurt te inspecteeren, kregen sinjeur in 't oog en daar was 't lieve leventje gaand.

Een paar nijdige, scherpe schreeuwen en eenige van pimpeltjes familieleden, een paar zwartkopjes, wisten ook wat er gaande was en waarschuwden een paar sijsjes, die halsbrekende toeren verrichtten om de restjes van een berkje machtig te worden. Klein Jantje, die zooeven nog zijn helder liedje had laten schetteren, omdat hij 't hier zoo zonnig, zoo rustig, zoo echt naar zijn zin vond, staakte verschrikt zijn onderzoekingstocht in een ouden wilg, wipte vlug naar 't hoogste takje, wipte eens met zijn staartje en — „neen, maar, daar is wat aan 't handje, daar moet ik bij zijn."

Zoo vlug zijn korte vleugeltjes hem er konden brengen, vloog hij er heen.

Wat een gesnetter, wat een geschreeuw. Een goudhaantje, op een hekje in de nabijheid gezeten, scheen 't hoogste woord te voeren. Zijn kuifje stond rechtop en 't rood van zijn kopje scheen nog rooder te worden van drift.

Maar ach! hij merkte niet, dat een lijmpje verraderlijk zijn staartje pakte en juist wilde hij zich omdraaien om te zien, wat dat daar was, toen zijn vleugeltje een ander lijmpje aanraakte en hij van schrik op den grond viel.

En de uil — de oorzaak van al dat rumoer, de rustverstoorster?

Knippend tegen het heldere licht, keek ze met haar uileoogen de keffertjes aan, of ze zeggen wou: „Was ik maar vrij, hing die leelijke steen maar niet aan mijn poot, wat zou ik 't u verleeren."

„Maar die zon" — en ze knipte weer met haar oogen."

Daar komen van achter een duin de twee vogelvangers, om te zien, hoeveel slachtoffers er liggen te spartelen in de kleverige omarming van eenige lijmstokjes.

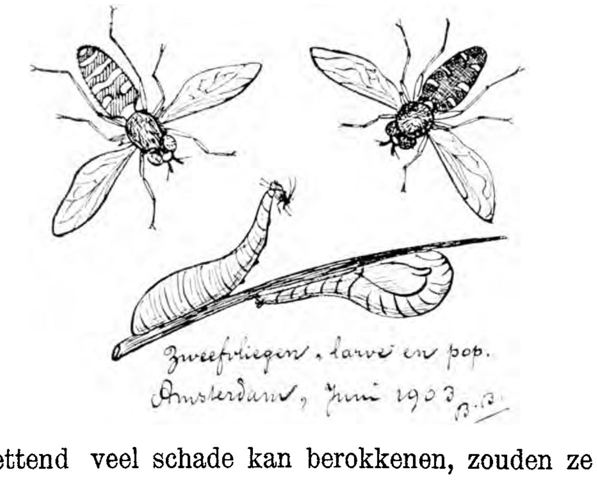
Maar de wrekende engel, in den vorm van een onbezoldigde, nadert. Zulk vinkenvangen is strafbaar.

Haarlem. G. TEN NAPEL.

VIJANDEN VAN BLADLUIZEN.

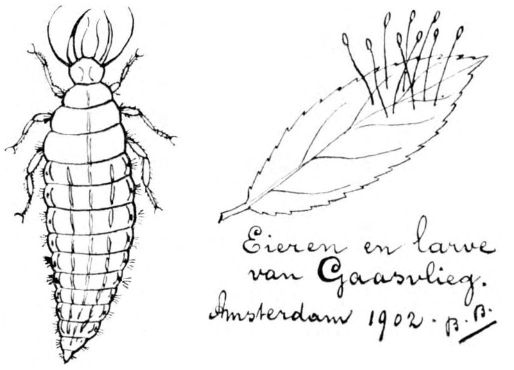
Het is al verscheidene jaren geleden, dat ik in ik weet niet meer welk natuurhistorisch werk las: „De bladluizen behooren, wat hare biologie betreft, tot de interessantste dieren." Toen heb ik vermoedelijk slechts de schouders opgehaald, en de verantwoordelijkheid voor die uitspraak gesteld op rekening van den een of anderen geestdriftigen natuurliefhebber. Nu ik evenwel iets van het leven der bladluizen gezien heb, ben ik het met genoemde uitspraak eens, en onwillekeurig heb ik dikwijls bij mezelf herhaald: „Die Pflanzenlaüse gehören .... u. s. w."

Het meest heeft mij bij mijn waarnemingen nog geinteresseerd de verhouding van deze diertjes tot hare vijanden, die gelukkig zeer talrijk zijn. Dit moet trouwens wel; want bij het ongehoorde voortplantingsvermogen der bladluizen, dat nu reeds



ontzettend veel schade kan berokkenen, zouden ze het planten-, en daarmee het dierenleven (inclusief haar eigen bestaan) spoedig doen ophouden, als er geen factoren in tegengestelden zin werkzaam waren, die het evenwicht bewaren of herstellen.

In de eerste plaats wil ik als zoodanig noemen het algemeen bekende „Ons-Lieve-Heers-beestje.” Hoeveel kattekwaad de jongens ook uithalen, en hoeveel wreedheid ze in hun „âge sans pitié” bedrijven, het O.-L.-H.-haantje heeft, evenals de zwaluw, eene zekere reputatie van heiligheid, die



het voor baldadigheid behoedt. Als jongens plaatsen wij het op onze hand, onder het uitspreken van het formulier: „Vlieg op, vlieg neer, breng morgen mooi weer!” En als het diertje dan na eenig rondscharrelen de bolvormige dekschildjes oplichtte en op de lange achtervleugels wegzweefde, was ons vertrouwen op de vervulling onzer wenschen onwankelbaar. Niet dat we het O.-L.-H.-beestje invloed op de weersgesteldheid toeschreven; maar wel geloofden we in zijne profetische gaven.

Die ethische belangstelling heeft moeten wijken voor eene meer vulgaire, materieele, welke onmiddellijk ons stoffelijk belang raakt; doch die is groot genoeg, om het O.-L.-H.-beestje recht te geven op onze voortdurende genegenheid. De larven zoowel als de volwassen dieren voeden zich nl. met bladluizen, en kunnen daaronder eene geweldige slachting aanrichten. Daar er twee, soms drie generaties per jaar zijn, valt het niet moeilijk, de larven „aan het werk” te zien. Van Juni tot September kan men ze vinden op riet, brandnetels, aalbessen, kamperfoelie, enz., overal waar, maar bladluizen zijn, die niet door mieren tot den rang van melkkoe zijn gepromoveerd.

Zoo'n mier volgt bij hare opsomming van „nuttige en schadelijke dieren” eene heel andere indeeling dan wij. In de eerste plaats zijn onze gevoelens over en weer vrij wel van gelijken aard; we vinden elkaar zeer merkwaardig, maar schadelijk; en ten opzichte van andere dieren zijn we gewoonlijk van een beslist tegenovergesteld gevoelen.

Een bladluis is volgens de mieren al een zeer nuttig dier, en van haar standpunt heeft ze gelijk ook; want het wasuitzweetsel, dat de bladluizen uit de beide buisjes van het achterlijf afscheiden is voor de mieren eene uitgezochte lekkernij.

Geen wonder dan ook, dat deze ten opzichte van de larven van het O.-L.-H.-beestje eenzelfde standpunt innemen, als de schaapherders ten opzichte van wolven en dergelijke roofdieren.

Ik had in het begin van dezen zomer een drietal larfjes van O.-L.-H.-beestje meegebracht en in een fleschje gesloten, waar ik ze met bladluizen voedde. Op zekeren keer deed ik weer een brandneteltakje vol bladluizen in het fleschje. Daar de larven al een paar dagen hadden gevast, vielen ze razend van honger op de bladluizen aan. Maar bijna op hetzelfde oogenblik werden ze van aanvallers aangevallenen. Ik had nl. niet gemerkt, dat er zich tevens eèn aantal mieren bij de bladluizen bevonden, en niet zoodra hadden deze de „roofdieren” bespeurd, die hare kudden kwamen verslinden, of ze vielen er met onstuimige woede op aan. Elke larve was in minder dan geen tijd in een kluwen van mieren gewikkeld, die zelfs niet loslieten, toen ik den inhoud van de flesch onmiddellijk op het tuinpad uitschudde. Zoo snel mogelijk bevrijdde ik mijn larfjes van de mieren, en deponeerde ze in het veilige fleschje.

Ze waren schijnbaar reeds dood, uitgezonderd één die nog wat met de pootjes trok; maar na een halven dag waren alle drie weer tamelijk monter, en weldra verpopten ze normaal, terwijl ze op het moment als volwassen dieren vóór mij staan. Toch behoeven we geen oogenblik te twijfelen aangaande het lot, dat hun zonder mijne tusschenkomst ten deel gevallen zou zijn.

Wanneer het drama zich in de vrije natuur en niet in een fleschje had afgespeeld, zou ik het systeem van non-interventie allicht betracht hebben, niet uit onverschilligheid, maar uit belangstelling in de verhouding van genoemde dieren onderling.

Behalve „het” O.-L.-H.-beestje, met zeven zwarte vlekjes op de schilden en twee witte op het zwarte borststuk (Coccinella septempunctata) komt het kleinere, met twee stippen geteekend (C. bipunctata), haast even algemeen voor, en wel gewoonlijk in drie kleurvarieteiten. Er komen echter bovendien nog een vijftigtal andere soorten in ons land voor,

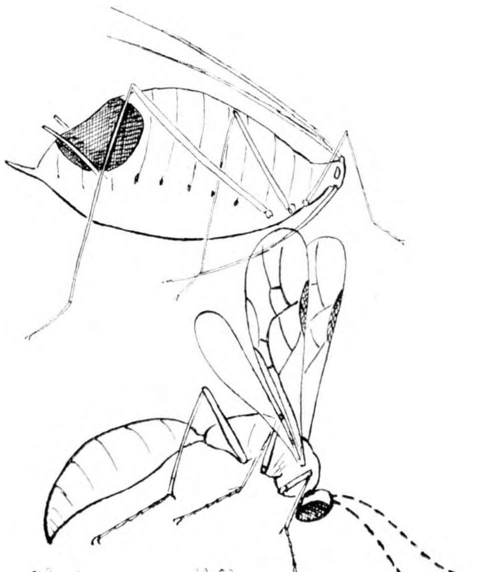
die alle min of meer dezelfde levenswijze voeren en hetzelfde fraaie uiterlijk hebben.

De larven zijn niet minder fraai; die van C. septempunctata zijn volwassen bijna een centimeter lang, althans, wanneer ze het weelderig hebben gehad; ze zijn leikleurig, met oranje vlekken op het

achterlijf, en in overeenstemming met hare roofdierennatuur zeer bewegelijk.

Als ze gaan verpoppen, hechten ze zich door middel van een klierafscheiding van het achterlijf vast, veelal aan de onderzijde van een blad.

Behalve door de mieren worden deze larven vaak



Huid van erwtenbladluis, waaruit een sluipwespje (Aphidius spec.) Amsterdam, Juli 1901. B.B.

aangevallen door kleine sluipwespen (Braconiden), die als volwassen diertjes de Coccinella-popjes verlaten.

Een tweede groep van bladluizen-verslinders vormen de zweefvliegen, of liever hare larven, kleine pootlooze, naar gelang der soort groene, groengele, of bruin gekleurde diertjes, die wat hun uiterlijk betreft, het midden houden tusschen rupsjes en bloedzuigertjes. Met de priemvormige kaken wordt een bladluis geheel schoongeraagd en uitgezogen, waarbij de zweefvlieglarve een krijgshaftigen „uitvalstand" aanneemt.

Als ze volwassen is, verpopt ze naar vliegenaard binnen de larvehuid en vormt dan het bekende peervormige „tonnetje", dat we 's zomers overal in de buurt van plantenluizen kunnen vinden en waaruit spoedig de volwassen zweefvlieg naar buiten komt. Ten minste als ook hier weer geen sluipwesp evenwichts-functies had te vervullen.

Op blz. 164 van den vorigen jaargang heeft de heer C. H. J. Raad een opstel aan de zweegvlieglarven gewijd, zoodat we verder kunnen volstaan met daarnaar te verwijzen.

Thans komen de „bladluizenleeuwen" aan de beurt, de larven der gaasvliegen, die hunnen naam even goed verdienen, als de bekende „mierenleeuw" den zijnen. Ze zijn trouwens zeer na aan elkaar verwant, daar ze twee families vormen van de orde der netvleugeligen (Neuroptera).

De gaasvliegen zijn zeer teere diertjes, dien men het niet aanziet, dat ze als larve zoo'n bloeddorstig leven leidden. De meeste soorten, die niet gemakkelijk te onderscheiden zijn, hebben vier groene, op gaas gelijkende vleugels, lange, draadvormige sprieten en prachtige goudoogjes, waaraan ze haar latijnschen, of liever griekschen naam „Chrysopa" danken.

Ze leggen haar eieren te midden der bladluizenkolonies; daar ze op betrekkelijk lange steeltjes geplaatst zijn, maken ze alles behalve een indruk van eieren.

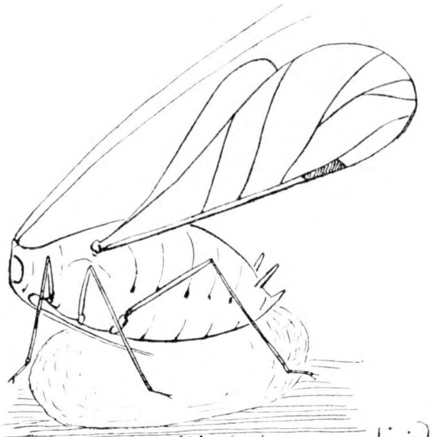
De larven zijn voorzien van een paar stevige, scherpgepunte, zwakgekromde zuigkaken, die van onderen van een buisvormige gleuf zijn voorzien en waarmee ze de prooi leegpompen. De onderkaken doen in genoemde pompbuizen den dienst van zuiger.

De volwassen larve spint zich eene ovale cocon, die later met een dekseltje geopend wordt. Merkwaardig is nog de gewoonte van sommige soorten, dat ze als larve zich bedekken met de overblijfselen van de geconsumeerde bladluizen, benevens andere kleine voorwerpjes. 't Is een eigenaardig gezicht, als zoo'n „hoopje vuil" eensklaps op een bladluis losgaat; daardoor eerst krijgt men deze larven in het oog.

Binnen de orde, waartoe de bladluizen behooren, n.l. de Rhynchota = Gesnavelden, bezitten ze nog geduchte vijanden in de fraai gekleurde kleine wantsjes, die ik zoowel zuigend aan doode rupsen als aan levende bladluizen vond.

Verder komen de sluipwespjes. Dat we hier met kleine, soms zeer kleine dieren te doen hebben, is duidelijk, als we weten, dat ze, soms bij meerderen tegelijk, hare ontwikkeling volbrengen binnen de gedoode bladluizen.

De wespjes van het geslacht Aphidius doen de



Doode Bladluis (Hyalopterus arundinis) op de cocon van een sluipwesp (Praon) Amsterdam (op riet) Juni 1901. B.B.

door haar bewoonde bladluizen opzwellen en soms fraai verkleuren. Vooral bij de rozenbladluis kan men dit mooi zien, daar deze dan een fraai bruinen

goudglans aanneemt. Als deze wespjes volwassen zijn, snijden ze met de bovenkaken een cirkelrond stukje uit de huid van het doode woondier, waaruit ze dan naar buiten komen.

Het grootste wespje van dit geslacht, dat ik tot nog toe gekweekt heb, heb ik hier geteekend; het kwam uit eene vette erwtenbladluis (Aphis pisi Kalt). Nu is de erwtenbladluis inderdaad eene tamelijk groot soort van het Aphis-geslacht, zoodat de sluipwesp ook wat grooter kan zijn, dan bij andere soorten.

Bij het zoeken naar bladluizen, die door Aphidius zijn bezet, vindt men geregeld andere die door sluipwespjes van een ander geslacht geinfecteerd zijn, n l. door Praon. Van deze wespjes verlaat de volwassen larve het lichaam der bladluis aan de onderzijde, om vervolgens aldaar een cocon te spinnen, zoodat het bladluis-cadaver er à cheval boven komt te zitten.

Als derde geslacht heb ik uit bladluizen kleine sluipwespjes (Chalcididen) gekweekt, waarvan de afmeting ongeveer drie kwart millimeter bedraagt.

In den vorigen jaargang (blz. 171) beschrijft de heer E. Heimans een wespje (Mimesa unicolor), dat zijn cellen in rietstengels maakt en deze voor het kroost fourageert met bladluizen.

Ten slotte vermelden we nog de vogels en de spinnen, die ook heel wat bladluizen opeten. Welke vogels zich nu in dit opzicht verdienstelijk maken, weet ik niet precies; maar dat een sijsje in de kooi er dol op is, weet ik bij ervaring. En als het diertje gewoon is, uit de kooi te komen, zoekt het ze zelf van de kamerplanten. Met het verstandige kopje schuin omhoog gebogen inspecteert het de blaadjes zoo nauwkeurig mogelijk.

En dat er heel wat slachtoffers vallen in de spinnewebben, kan men in September zien, als de kruisspin overal haar netten vol gevleugelde bladluizen heeft zitten.

Voor eenige jaren werd mij een exemplaar ter hand gesteld van het fraaie vliegje Spilographa Zoë. De vinder meende zeker te hebben gezien, dat het bladluizen verslond. Hoewel niet beslist onmogelijk, is het toch nog twijfelachtig, zoodat nadere bevestiging nog steeds gewenscht blijft.

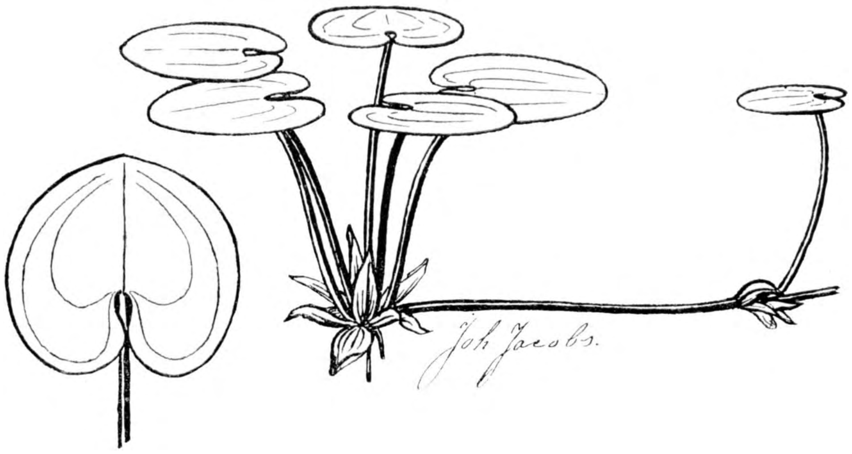
B. Boon.

HET AQUARIUM.

Behalve de opgenoemde in den bodem van 't aquarium woekerende planten, moeten er noodzakelijk eenige planten in, die hun bladeren niet of althans niet alle ondergedoken houden. Dit is van belang vooral wanneer het aquarium een zonnige standplaats heeft. Zulke planten geven de voor de visschen zoo noodige schaduw, en zij belemmeren ook eenigszins den algengroei, al kunnen zij dien ook niet geheel verhinderen.

Deze drijvende bladeren mogen evenwel niet de geheele oppervlakte van het water bedekken, daar vele visschen en vooral de amphibieën en de insecten open plaatsen moeten behouden voor het luchthappen. Toch kunnen gerust drie vierden van het oppervlak ingenomen worden door het drijvend blad.

Van de kleinere soorten komen in de eerste plaats

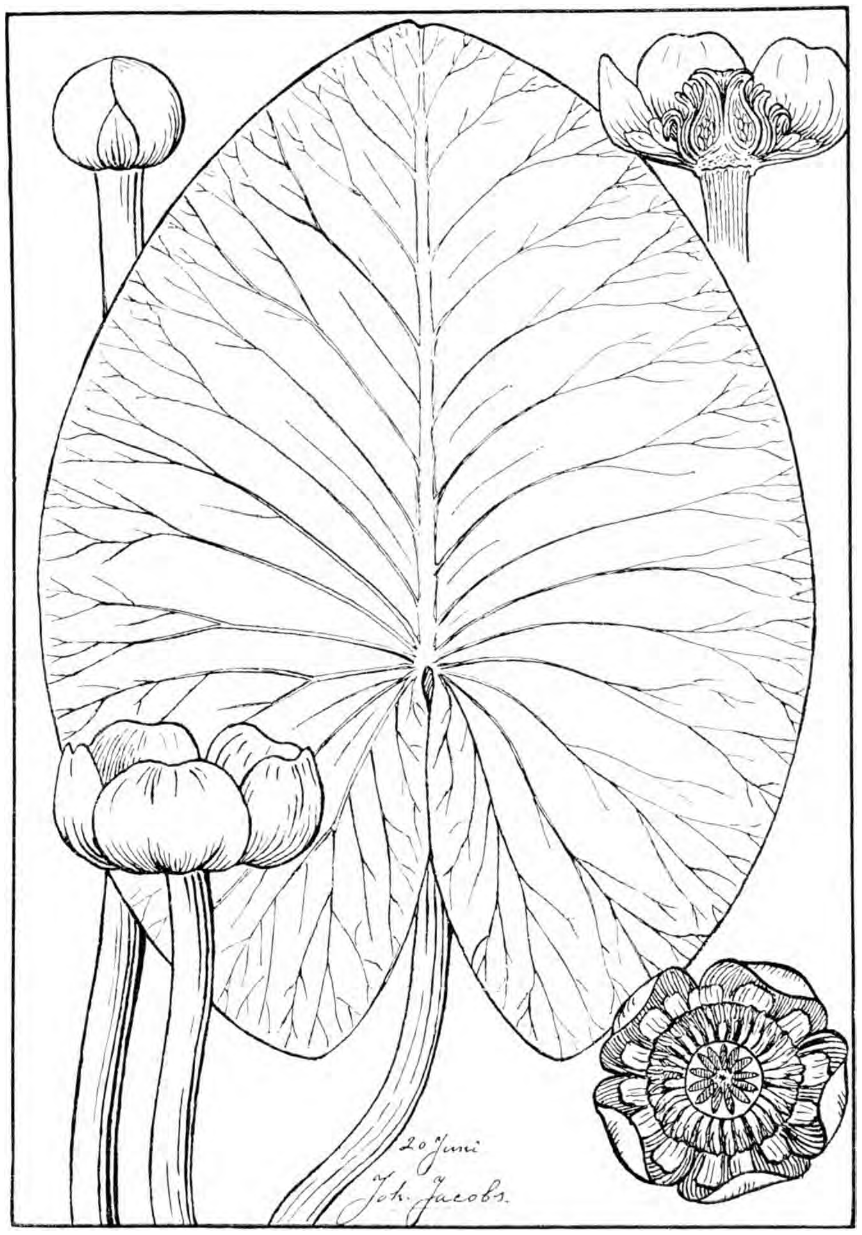


Kikkerbeet of Duitblad Hydrocharis morsus ranse.

in aanmerking het eendenkroos, dat in drie soorten voorkomt, het *gewone*, het *bultige* en het zeldzame *wortellooze kroos*. Het eerste heeft platte schijfjes, het tweede halve bolletjes, het derde en kleinste dikke kleine schijfjes zonder wortels. Dan drijft er in vele slooten een vierde soort, maar die bereikt meestal de oppervlakte niet, het is het drieledig of *ondergedoken kroos* (L. trisulca). Over het zeldzame bloeien van eendenkroos is in *Sloot en Plas* en in *D. L. N.* het een en ander te vinden. (De bijzonderheden van de waterplanten, die voor een groot deel al in *Sloot en Plas* of in *D. L. N.* zijn verteld, zullen we voorloopig achterwege laten, dat spaart ruimte voor illustraties en dan schieten we wat sneller op). Wie ze machtig kan worden, moet het kroos grootendeels vervangen door drijvende watervarentjes, *Salvinia* en *Azolla*. Ook watervorkjes *Ricciella* geven een mooie afwisseling. Deze kleintjes vullen de gaatjes. De aangewezen en overal verkrijgbare Duitblad of *Kikkerbeet* (Hydrocharis Morsus ranae),

zoo genoemd waarschijnlijk in den tijd, toen men nog meende, dat kikkers planten aten. Deze kikkerbeet groeit zeer snel, zoodat een of twee plantjes voldoende zijn voor een tamelijk aquarium. Bloeien doen ze alleen, als het aquarium veel zonlicht ontvangt, ook al is het geen direct licht.

Veel forscher en daardoor alleen voor een groot aquarium geschikt is de bekende gele plomp; die steekt zijn bloem een paar centimeter boven water uit. Valt er geen direct zonlicht in 't aquarium van boven of aan de voorzijde, dan brengt de plant het zelden tot bloeien. Ook de bladeren groeien dan heel langzaam en blijven lang onder water, waar ze zeer sierlijke plooivormen aannemen.



Gele plomp Nymphea lutea.

Ter afwisseling van het ronde drijvend blad kunnen het Drijvend Fonteinkruid en de Waterveelknoop dienen. De eerste bloeit ook in 't aquarium, de tweede alleen als de plant met bloemknop er in wordt gebracht. Dan ontluikt de knop en is de rozeroode bloem een lust om te zien.

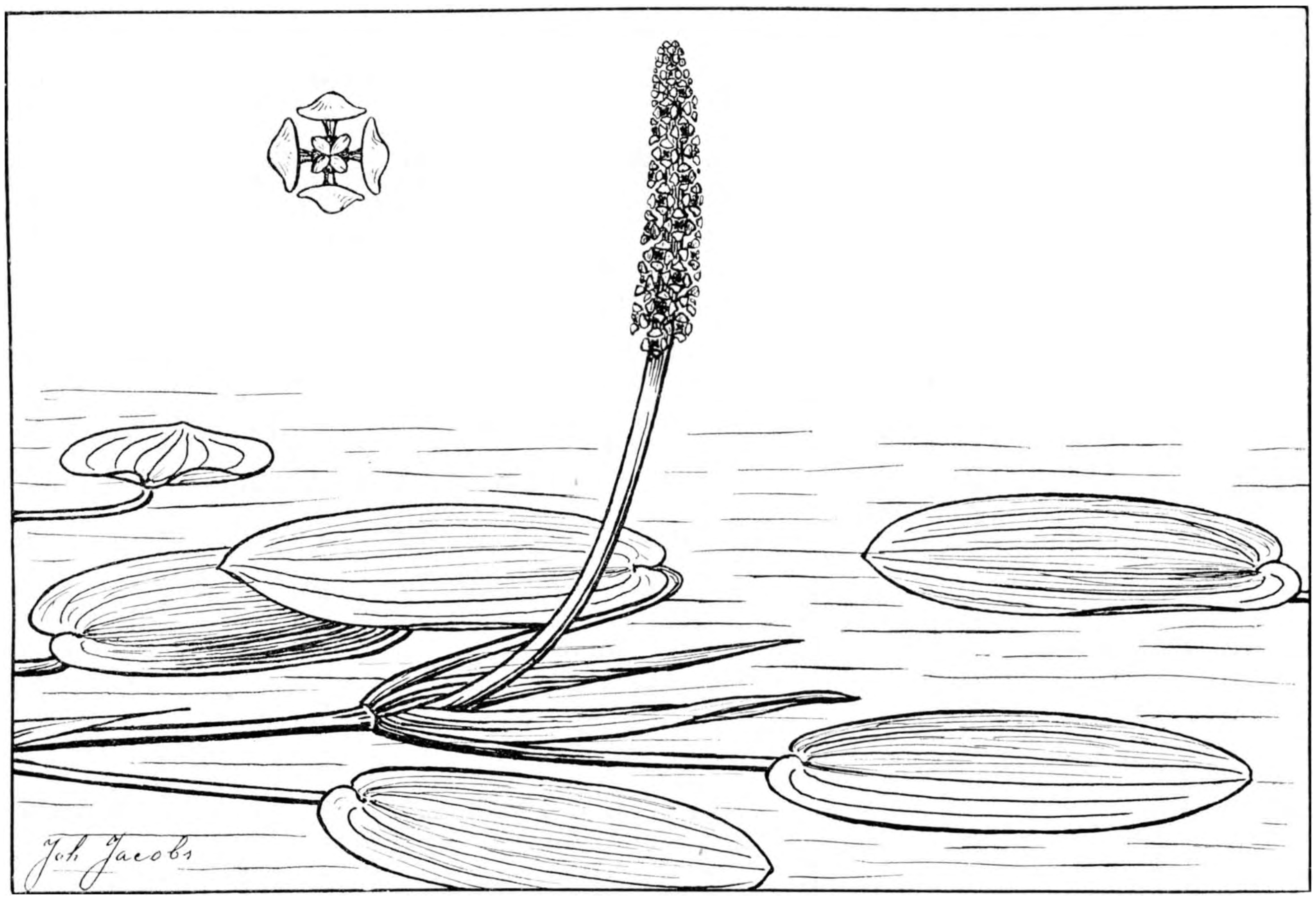
Van deze planten met drijvende bladeren behoeft alleen kikkerbeet geen wortelbodem, al zoeken de uitloopers den bodem. De gele plomp moet altijd een plekje voor zijn wortelstok in den bodem hebben; ook de veelknoop groeit in dit geval beter, toch ontwikkelen de bladeren en bloemen zich ook wel aan losdrijvende stukken; het drijvend fonteinkruid bloeit in 't aquarium alleen als er enkele wortels in den bodem bevestigd zijn.

De gele watergentiaan wil jammer genoeg in 't aquarium niet voort, mij althans is het nooit gelukt de planten in 't leven te houden. Ook de waterboterbloemen gaan niet best; alleen als er met knop worden overgebracht, ontplooien zich enkele bloemen; de soort met tweeërlei bladeren, ondergedoken en drijvende, de klimopbladige waterboterbloem zou een mooie aanwinst zijn voor het aquarium, maar die schijnt meer ruimte en licht te verlangen dan een gedekt aquarium geven kan.

Heel goed daarentegen houdt het Blaasjeskruid het in een aquarium uit, de fijnverdeelde drijvende of eigenlijk ondergedoken drijvende bladeren zijn zoo gewenscht in een aquarium dat voor studie der waterplanten dient, omdat daartusschen zich de merkwaardige blaasjes bevinden, die bijzonder mooi ingericht zijn om kleine weeke waterdiertjes, ook pasgeboren vischjes te vangen en in een sopje te veranderen, dat door de plant als voedsel kan worden gebruikt. Zal het Blaasjeskruid zich goed ontwikken, dan moet er slootwater in 't aquarium zijn en mogen er niet te veel visschen in; die gebruiken zelf al het kleingoed waarmee het blaasjeskruid zich voeden moet. Ook moet dan het aquarium niet veel meer dan voor de helft gevuld zijn, anders heeft de bloemsteel geen ruimte om recht op te schieten.

Scheeren, witte waterlelies eischen te veel ruimte om in een aquarium op hun plaats zijn. De eerste met hun scherpe zaagtanden aan de bladranden, verwonden bovendien de salamanders, en de jonge kikvorschen; bovendien bloeien ze niet en rotten de oude bladeren zeer snel, waardoor het water bederft.

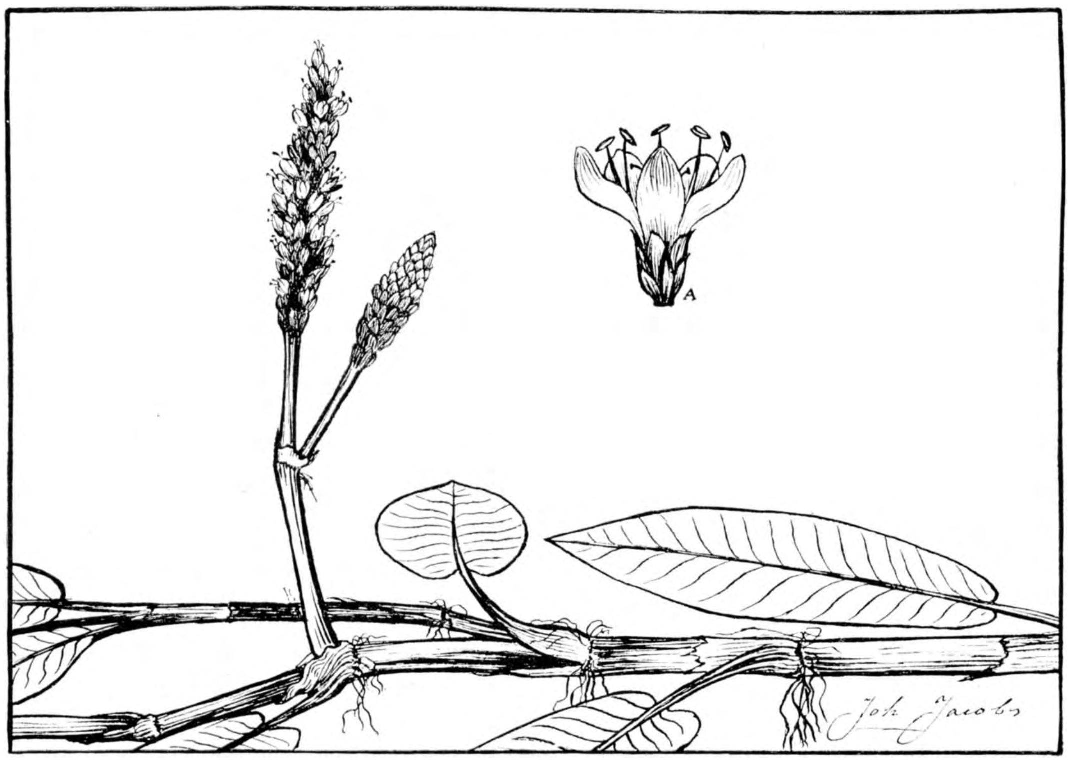
Is het aquarium eens goed voorzien met een paar soorten ondergedoken planten en met een of



Drijvend Fonteinkruid Potamogeton fluitan.

meer groote drijvende bladeren, dan moet het een weekje rustig staan, om de planten gelegenheid te geven tot wortelen. Afgebroken of losgeraakte stukken van waterpest, hoorn- en duizendblad, worden met de tang of den gaffel weer vastgezet; soms lukt het heel goed, ze snel te doen wortelen, wanneer ze met den groeitop dus onderste boven in het zand worden gedrukt. Het ondereind wordt dan zwart of geel, maar uit den top groeien wortels en uitloopers den bodem en 't water in.

Eerst als de beplanting naar wensch is geslaagd mogen er dieren worden ingebracht; want zijn deze er in, dan moet er in den eersten tijd niet in 't water geroerd of met de planten gesold worden.

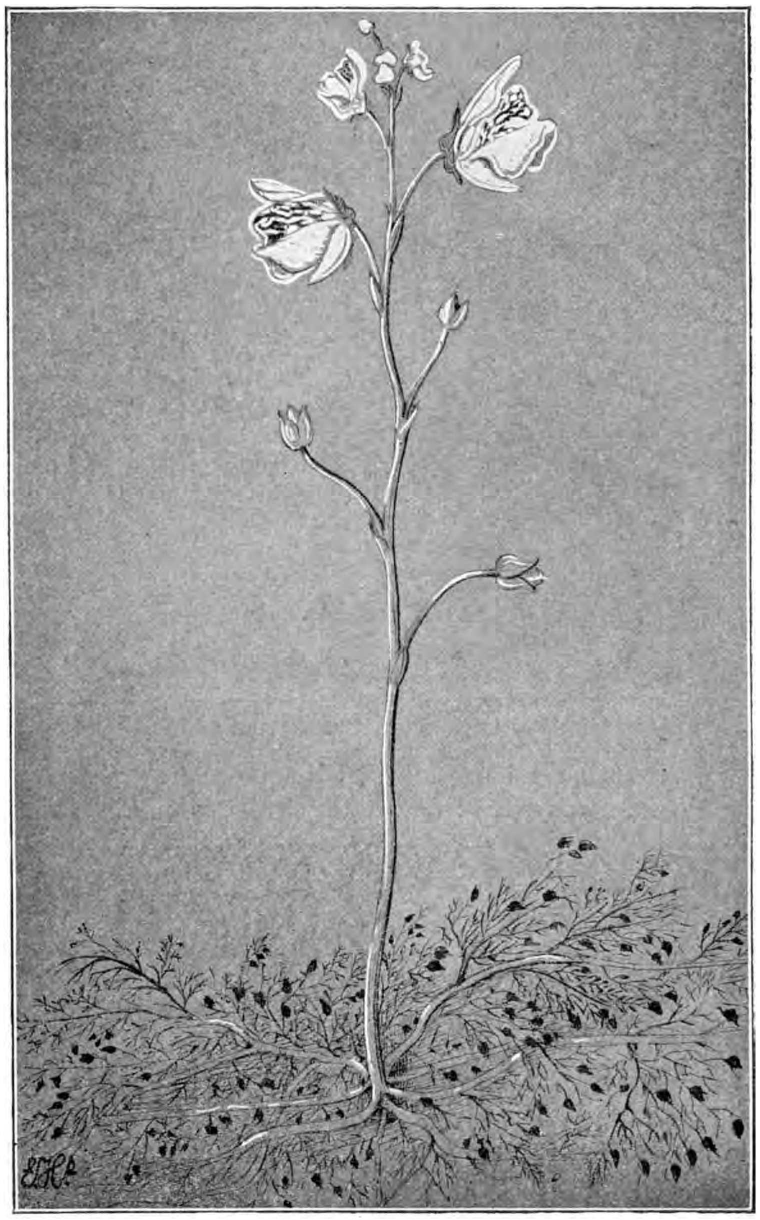


Polygonum amphibium, Water-Veelknoop.

Nu is de vraag, hoeveel dieren kunnen er in? Dit hangt natuurlijk van den waterinhoud van 't

aquarium af. Maar niet uitsluitend daarvan. Is er veel plantengroei dan wordt er veel zuurstof in 't water gebracht en waarschijnlijk ook veel koolzuur opgenomen, dat door de dieren wordt afgescheiden.

Geraden blijft het evenwel in 't eerst niet te veel dieren in 't water te brengen. Insecten en hun larven, amphibiënlarven, of volwassen amphibien, en andere kleine dieren maken de volte niet, zij gebruiken bijna uitsluitend lucht van de oppervlakte; daarvan zijn er niet licht te veel, te meer daar zij nog al een jacht op elkander maken. Het aantal en ook de grootte der visschen geeft den doorslag, daar deze zeer veel ademlucht aan het water ontnemen. In een aquarium van een twintig liter inhoud, kunnen goedschiks niet meer dan drie of vier vischjes van een vingerlengte het op den duur uithouden. Dit lijkt weinig, maar wie het probeert zal zien, dat indien er meer zijn, de dieren in 't geheel niet groeien. Is de plantengroei niet bijzonder welig, dan is vier al te veel, tenzij men verkiest dagelijks het water te ververschen.



Blaasjekruid in bloei.

Dat ververschen moet evenwel zoo veel mogelijk overbodig worden gemaakt. Ik heb een aquarium gehad, dat een vol jaar zoo goed geequilibreerd is gebleven, dat het in het geheel geen verversching noodig had, alleen eens per maand wat aanvulling. Eerst dan als de planten en de dierenbevolking van een aquarium in de goede verhouding tot elkaar staat, wordt het een gemakkelijke en prettige liefhebberij.

Beter te veel planten dan te veel dieren, het juiste aantal kan alleen de ondervinding aangeven, ook de soort van visch heeft er invloed op. Zoo heeft een baars meer water, lucht en ruimte noodig dan drie zeelten of twee bliekjes van dezelfde grootte. Paradijsvischjes houden het nog uit, al zijn ze met hun twintigen (van 3—5 cM.) in een bak van twintig liter. Groote visschen, vorens en grondel vooral, krijgen het veel gauwer benauwd dan de jongere of althans kleinere dieren, ook al is de ruimte naar evenredigheid dezelfde.

De temperatuur van het water is ook van invloed; daar, zooals ieder weet, water dat verwarmd wordt de opgeloste lucht afgeeft. Bij 12° C. schijnen de meeste inlandsche visschen het al warm genoeg te vinden; insecten en amphibiënlarven komen dan veel vaker aan de oppervlakte en de visschen worden lusteloos en hangen zich met den bek aan de oppervlakte. 't Schijnt dat genoemde temperatuur het maximum aangeeft; overschrijden kan plotselinge sterfte van de geheele bevolking ten gevolge hebben.

Gevaar voor te sterke verwarming in de schaduw binnenshuis is er echter alleen op snikheete dagen. Staat het aquarium vlak tegen een venster aan den zonkant, dan moet er vooral 's morgens en 's avonds, als de zonnestralen laag invallen, voor gewaakt worden, dat zij niet direct het aquarium treffen. Want wordt het water van onder verwarmd, dan stijgt de temperatuur in korten tijd zeer snel, zelfs 's winters als het vertrek ten minste verwarmd is, kunnen de zonnestralen gevaar opleveren als ze zijdelings door de glasruiten van 't aquarium gaan. Bovenlicht schaadt zelden; als er voldoende schaduwbladeren drijven, nooit.

E. Heimans.

CASTRICUM.

Zoo'n vervelende boemel, overal stopt hij, en als 't nu nog een mooie streek was, maar de Zaanstreek is bij regen al tamelijk eentonig en dien neveligen morgen leek hij me zeer saai. Hembrug, Zaandam, Koog-Zaandijk, Krommenie en Wormerveer gingen we in den nevel voorbij, bij Uitgeest stopte de trein even, en kregen we de duinen in 't oog, die mij zeer mooi begroeid leken, en ze hebben mijn verwachting niet beschaamd. In Castricum werd ik door m'n vriend verwelkomd, die me direct vroeg waarom ik geen mooi weer had meegebracht. Een lastige vraag! Na een half uurtje wandelden we langs een pad tusschen aardappelvelden de duinen in. 't Weer was er niet mooier op geworden, de lucht werd steeds grauwer, doch we lieten ons niet afschrikken en namen den greppel naast onzen weg in oogenschouw. Deze was vol begroeid met vergeet-me-nietjes; ook stond er beekpunge, waartusschen de akkerwinde hare rose kelkjes heenslingerde. Op den weg lonkten de roode knopjes der rolklaver ons vriendelijk toe en spreidden de bloempjes van St. Jacobskruiskruid hun straaltjes uit, ondanks 't donkere weer.

Langs een smal paadje beklimmen we 't duin en nu vertoont de vlakte achter ons zich aan ons oog als een uitgestrekte vallei. In de verte steken de torentjes van Castricum en van Limmen boven 't groen uit en vóór ons golven de fraai begroeide duintoppen, waar de grijze lucht op schijnt te rusten. De duinpannen vormen een gemengd bosch van peppels, duinwilgen, esschen en eiken, maar vooral berken, die met hun zilver geringde stammen geheele pannetjes vullen. Langs de zandige hellingen prijken de donker-rose bedden van de lekker riekende thijm (Thymus serpyllum) en 't aardige bijenkorfje (Prunella vulgaris), waartusschen de witte nachtkoekoeksbloem hare welriekende bloemen omhoog steekt. Sommige staan reeds in vrucht en in vele zaaddoosjes vinden we de kleine rupsjes van Dianthoecia, een nachtvlindersoort, druk bezig met de zaden te verorberen. Bekijken we ondertusschen ook eens de zaadjes, deze blijken heel aardig van vorm en gestekeld te zijn.

't Zonnetje glipt effen door en direct komen eenige vlinders te voorschijn, voornamelijk de heivlinder (Satyrus semele), die ons telkens fopt door de fraaie gelijkenis met den grauwen zandbodem, wanneer hij zitten gaat. Helaas, de zon blijft ons niet getrouw en verdwijnt weer achter grauwe wolken. Wat glimt daar onder die bladen, een aardbei, een vrucht van de wilde aardbei, eetbaar en zelfs heel smakelijk. Tik, daar voel ik een regendrop, maar daar zullen we maar niet op letten.

Ondertusschen zijn we in een boschje distels verzeild geraakt, omzoemd door verscheidene wespen en zweefvliegen (Eristalis tenax); ook de bloembokjes (Thelephorus livida) doen zich heerlijk te goed aan de geurige distelhoning. Maar achter dit boschje staat een heele plek met zeer mooie wilgenroosjes (Epilobium angustifolium).

Wat een bekoorlijk gezicht, die teere rose bloemen, omzwermd door honigbijen.

Sommige exemplaren bereiken zelfs een hoogte van pl.m. 2 meter. Ginds in 't aardappelveld staan prachtige papavers (somniferum), sommige met donkerpaarsche gerafelde bloembladen.

Nu jongens, we zullen 't stofzaad weer eens probeeren te vinden, zegt de leider op ons tochtje, uit een boschje te voorschijn tredend. En we gaan aan 't zoeken, dwars door berkenboschjes, waarvan ons de takken in 't gezicht slaan en waar de bodem bedekt is met braam, Potentilla en waternavel. Rrrrt, daar vliegt een fasant op, gevolgd door een 6-tal kleintjes, die eerst zitten blijven tot je er bijna op trapt en dan pas wegvliegen.

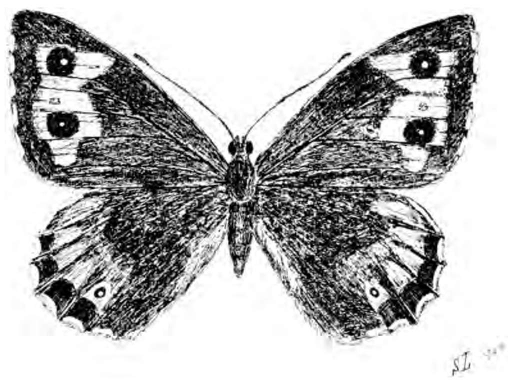
Aan konijnen geen gebrek, overal zijn de sporen hunner aanwezigheid te vinden.

De regen houdt aan en we beginnen reeds nat te worden. In een boschje schuilen? Dat geeft ook al niets. Dan maar in flinken stap naar huis, door pannen met nevel gevuld. De duintoppen, straks zoo scherp belijnd, smelten nu ineen met de grauwe regenlucht.

Doornat komen we thuis en besluiten, na droge kleederen aangetrokken te hebben, te wachten tot.... 't weer wat beter wordt. 't Wordt echter wel twee uur, eer de zon weer doorbreekt, den natten bodem doet glinsteren en den nevel optrekt.

Nu 't duin weer in!

We nemen nu een anderen weg, aan één kant begrensd door wilgenboschjes, die we in 't voorbijgaan eens nakijken. Kijk, daar bloeit er waarlijk nog één, en dat in Juli! Na determinatie blijkt 't de laurierwilg te zijn. Wat zit daar op dat aangevreten blaadje? 't Lijkt wel wat op een slakkenhuisje. 't Is een larve van een bladwesp (Cimbex). Daar zit weer wat anders, 't is een jonge hermelijnrups, die met de bruine vlek op zijn rug, heel bedriegelijk een aan den



Satyrus semele, de Heidevlinder, iets vergroot.

rand verdord blaadje nabootst. Langs den wegrand zwerven weer tallooze heivlinders, honingzuigend en met elkaar spelend in dartele fladdervlucht.

Een mooi tafereel doen de duinen ons hier genieten. Vóór ons strekt zich een frisch groen weiland uit met bont vee, en daarachter verheffen zich de zandreuzen tot den top begroeid. Denk u daarboven een echt hollandsche lucht met helderwit met grijs genuanceerde stapelwolken, waarlijk een mooi kiekje.

We gaan nu langs een boerderijtje met een bijenstal en een tuintje met akeleien en komen in kreupelhout terecht, waaruit toortsen zich meer dan manshoog verheffen. 't Kreupelhout bestaat meest uit esch. Op de toortsen loopen wantsen, rare dieren, bijna vierkant van vorm, en in de bloemen zitten soms aardige kevertjes, de eene soort zwart met een punt van achteren, en met een grijs-viltigen band over de dekschilden (Mordella fasciata), de andere groengeel. (Cistela sulphurea).

Door een mooie laan komen we in 't duin en in een oogenblik tijds hebben we een grooten zwerm vliegen achter ons hangen, dezelfde plaaggeesten van Hilversum. Maar deze Castricumsche zijn veel brutaler; nu kruipt er één in m'n neus, dan weer vang ik er één tusschen mijn oogleden.

Slaan met 't net helpt niet, hard wegloopen evenmin; 't eenigste middel is een wilgen- of aspergetak te nemen en ze daarmede aanhoudend te verjagen.

Rustende heivlinder, iets vergroot.

Wat is 't hier anders heerlijk; laten we dien hoogen top eens beklimmen en met de kijker om ons heen zien.

Achter ons zien we eventjes de zee, blinkend in 't zonlicht en aan den landkant verheffen zich de torentjes van Castricum en Limmen en iets zuidelijker dat van Heemskerk uit 't groen. Ook zijn Uitgeest en Krommenie duidelijk te onderscheiden. Van Amsterdam echter alleen een spoor; 't is ook negen uren gaans verwijderd.

De helling van deze duinen is geheel met droog, onder den voet krakend mos bedekt. Overal liggen „konijnebolletjes". Zouden daar soms de larven van die plaagzuchtige vliegen in leven?

We bevinden ons hier in een zeer fraai gedeelte, overal braam en berk, en zelfs slingert om een eenzamen den de witte kamperfoelie haar geurige trossen omhoog.

Om de bloemen zweven dikkopjes, pittige, vlugge diertjes, die tamelijk moeielijk te vangen te vangen zijn. Wat vliegt daar zoo gonzend weg. We blijven even staan. 't Is zoowaar een mooie groote harkwesp (Bembex rostrata), waarvan de heer Thijsse zooveel interessants vertelde; vlug dat ze zijn, o zoo vlug, maar 't is ook echt weertje voor ze, met dat gloeiende zonnetje; aan vangen is geen denken.

't Wordt nu weer langzamerhand tijd om terug te gaan, en als we, na een fasantenkweekerij gepasseerd te zijn, Castricum weer bereikt hebben, betrekt de lucht opnieuw. 't Is een zware wolkbank, die volgens mijn gastheer bijna elken middag uit zee komt opzetten, en als we aan tafel zitten, dondert en bliksemt 't van los en vast.

't Duurt evenwel niet lang, of 't is over gedreven. De zon gaat net onder en de lucht schijnt prachtig te worden, dus gaan we naar het lievelingsplekje van mijnheer Heimans een hoog, dichtbegroeid duin, om van 't heerlijke schouwspel te genieten en.... om „'t beest" te zien te krijgen. We nemen onzen weg langs „de beek."

Wat keur van bloemen langs den wegrand. Wilde reseda (R. lutea en luteola), zeepkruid (Saponaria officinalis), walstroo (Galium verum) en slangenkruid (Echium vulgare),

Mordella fasciata. 't Viltbandkevertje 3 × vergroot.

't laatste druk door gamma-uiltjes bezocht, prijken in bonte mengeling tusschen allerlei sierlijke grassen.

Langs een dichte rij wilgen, waarachter een groot veld O.-I. kers, snorren ontelbare satijnvlinders (Leucoma salicis), waarvan we een tiental vangen als lokmiddel voor „'t beest."

Weldra staan we boven 't duin. De onweersbui is naar den kant van Alkmaar afgedreven en de kolossale door 't avondrood, helgekleurde stapelwolken, waartusschen felle bliksemflitsen zich een weg banen, vormen een grootsch en boeiend schouwspel tegen den donkerenden avondhemel. Voor ons strekt zich de wijde vallei uit, wegdoezelend in den schemer.

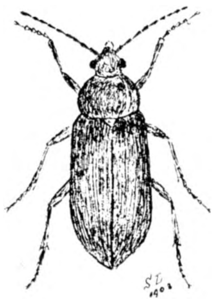
Donkere boomgroepen lijken wel gestalten aan te nemen met nijdige koppen en uitgestrekte armen en aan den kant van Heilo vertoont zich 't lichtend oog van een naderenden locomotief.

Aan den duinkant achter ons wacht ons een, door zijn rustige kalmte, nog schooner gezicht. De donkere heuvels golven rug aan rug van Noord naar Zuid, zich scherp afbakenend tegen den nu nog maar flauw rosegekleurde lucht. Kalme rust strekt zich over 't landschap uit. Geen geluid verbreekt de plechtige stilte. Niemand onzer spreekt te veel verdiept in dit grootsche, waarlijk eenige natuurtafereel. Een koel briesje uit 't Westen streelt onze gezichten en doel ons dubbel genieten. Niet vaak krijg je zulke reine lucht in je longen.

't Donker daalt snel en we laten eenige satijnvlinders ontsnappen. Pijlsnel zweven ze naar beneden in de vallei, als sneeuwvlokken met de wind meegesleurd.

„Hoor," zegt onze leidsman, en uit gindsch duinboschje klinkt een zonderling ratelend geluid. 't Is afkomstig van „'t beest", de vreemde, geheimzinnige geitenmelker.

Nu en dan laten we een satijnvlinder ontsnappen tot lokaas, maar 't beest verdraait 't en komt niet.



Cistela sulphurea, 3 × vergroot.

In de verte fluit een locomotief en herinnert mij er al te ruw aan, dat ik vannavond nog naar Amsterdam moet, weer terug in de sleur van 't dagelijksche leven.

Van de mooie bloemen aan den weg, pluk ik een groote bouquet, die me nog vele dagen de heerlijke uren, hier gesleten, in herinnering zal brengen. 't Is bij tienen, en we zitten reeds op den trein te wachten.

We wandelen naar 't station, ongeveer twee minuten afstand, en weldra komt de kilometerverslinder weer. Ik neem hartelijk afscheid van mijn waarde gastvrouw en -heer en stap in den trein.

Fuut, daar gaan we alweer, nog even groeten en roepen tot ziens en Castricum is weer achter den rug.

Bij halftwaalf stoomen we 't Centraal binnen en twaalf uur ben ik thuis, doodmoe, doch hoogst voldaan over de indrukken van den dag en 't genoten natuurgenot.

S. Leefmans.

VOOR AMATEUR-ENTOMOLOGEN.

Vervolg van blz. 112.

We komen nu aan:

5. *Voorbehoedmiddelen tegen bederf.*

Men zou denken: ziezoo, de vlinders zijn gevangen, gespannen en netjes in de collectie gerangschikt, dus verdere zorgen eischt onze verzameling niet. Een ideaal-toestand zou dat zijn! Maar een ieder weet, dat de groote teerheid dezer insecten meebrengt een groote oplettendheid in alles wat betreft het tegengaan van bederf. Stof, licht, vocht en roofinsekten zijn gevaarlijke vijanden en slechts door groote nauwgezetheid, wat betreft het toezicht op de collectie, kan men medewerken, om de gevaren waaraan zij blootstaat met vrucht af te wenden.

Stof is over 't algemeen gemakkelijk te keeren, tenminste wanneer men goedsluitende doozen bezit. Maar toch geef ik hierbij een raad: open uwen doozen zoo min mogelijk en dan, wanneer het noodig is, in een vertrek waar op dat oogenblik niet veel beweging is en de atmosfeer dus niet met stof bezwangerd. Men moet zich vooral niet tot gewoonte maken elk oogenblik zijn verzameling te bewonderen; zoodoende loopt men de kans dat de vlinders beschadigen door het vele verzetten, door stof, licht, vocht en roofinsecten.

Dat men de vlinders tegen licht moet beschermen, leeren wij reeds aan onze gevangen exemplaren, welke vaak door het helle zonlicht danig zijn verbleekt, zonder daarom bepaald beschadigd te zijn. De invloed van het licht is sterker dan menigeen denkt en men moet de collectie er niet noodeloos aan blootstellen.

De verzameling dient voorts op een volkomen droge plaats bewaard te worden, liefst in een kamer waar geregeld 's winters wordt gestookt en waar 't in den zomer ook goed droog is. Zoo'n plaatsje is vaak moeilijk te vinden, vooral in onze moderne woonhuizen. Bovendien is 't nuttig en noodzakelijk, de doozen of het kastje een eindje van de kamerwand af te zetten, omdat de muren vocht doorlaten en nu de warme lucht vrij kan circuleeren. Dit alles is noodig om het binnendringen van schimmelsporen te beletten, die zich met graagte aan de vlinders hechten. Ook het gebruik van doozen die nog niet geheel droog zijn kan aanleiding geven tot schimmelen. Een goed middel om dit euvel tegen te gaan, wanneer de collectie op een vochtige plaats staat, is er eigenlijk niet. Chloorcalcium ($Ca\,Cl_2$) is te hygroscopisch en zou voortdurend moeten vernieuwd worden. Creosoot (zeer ingew. formule) is een goed middel om schimmel uit de collectie te houden, doch wanneer de vochtigheidstoestand niet al te groot is. Men doet goed een paar druppels van een sterke oplossing er van op een watje in de doos te spelden. Men kan soms, bij een zeer geconcentreerde vloeistof, jaren wachten voordat deze bewerking moet worden herhaald.

Mocht de schimmel zich in de doos vertoonen, zoo handele men als volgt:

Men neemt de daarin aanwezige exemplaren stuk voor stuk er uit en onderzoekt nauwkeurig met een loupe of er schimmelpluisjes aan zijn te ontdekken. Dat dit vaak moeilijk is uit te maken, leert de ervaring en men doet verstandig om toch de dieren, waarvan men denkt, dat ze niet aangetast zijn, voorzichtigheidshalve in eene daarvoor bestemde doos af te zonderen, opdat mocht men zich vergist hebben, niet het euvel zich aan de geheele verzameling meedeelt. Blijkt nu na eenige weken, bij een vernieuwd onderzoek, dat wij juist zagen, dan kunnen we de vlinders met een gerust geweten in andere doozen overplaatsen.

De beschimmelde exemplaren zijn nog wel te redden, wanneer de schimmel zich slechts sporadisch voordoet. Men behandelt ze dan met een wijngeestoplossing of sterken alcohol ($C_2\,H_5\,O\,H$). Met een zacht penseeltje worden de aangetaste deelen bevochtigd.

Meestal vertoont de schimmelplant zich het eerst op kop, sprieten, pooten en achterlijf, daarna eerst op de vleugels, waarvan de behandeling met meer voorzichtigheid moet geschieden. Heeft de schimmel zich reeds in dikkere lagen afgezet en over een grooter oppervlak, dan doet men verstandig met, ingeval het exemplaar niet bijzonder zeldzaam is, dit dier eenvoudig te verbranden.

Deze opoffering kan men zich gerust getroostsn omdat de schimmel bij een zwaar aangetast exemplaar bijna zeker terugkeert en dus de geheele collectie aan 't zelfde gevaar bloot staat. Bovendien worden zij leelijk bij te sterke behandeling. De minder beschimmelde dieren worden nu evenzeer, na gereinigd te zijn, in proefdoozen afgezonderd om dan later in de groote collectie te worden gebracht.

In handboeken vindt men soms opgegeven, als een afdoend middel tegen schimmel, het volgende: men brengt de vlinders op een plaats waar de temperatuur 50° Reaumur bedraagt en laat ze daar eenigen tijd vertoeven. Deze temperatuur is voldoende om de schimmelsporen te dooden. Een groot bezwaar is echter aan deze methode verbonden: de vleugels trekken krom en keeren nooit geheel in den vorigen vlakken vorm terug.

Een andere onaangename eigenschap van sommige vlinders is het z.g. „vet worden," hetgeen zich vooral bij sommige diklijvige Heterocera openbaart (o.a. Cossus cossus). Dit herstelt men door de aangetaste lichaamsdeelen met een dikke laag z.g. boluspoeder te bestrooien, welk poeder de

gevormde vetten opslorpt. Soms moet deze bewerking meerdere malen herhaald worden. Met een penseeltje wordt 't poeder verwijderd. Is alleen het achterlijf aangetast, dan kan dit afgebroken worden en in zwavelether worden uitgetrokken; later lijmt men het met Arabische gom vast. (Deze gom wordt steeds gebezigd voor het oplappen van vleugels en andere lichaamsdeelen).

Nog meer gevaren dreigen onze collectie. Soms toch kan men een hoopje bruine stof opmerken, dat zich onder het vlinderlichaam op den bodem der doos heeft verzameld. Dit vindt zijn verklaring in de aanwezigheid der z.g. milben, zeer kleine diertjes die 't lichaam uitvreten waardoor dit alle stevigheid verliest en na eenigen tijd geheel uit elkaar valt. De aangetaste exemplaren moeten zorgvuldig verwijderd worden evenals bij de schimmel-behandeling.

De doos wordt goed gereinigd, flink verhit en kan opnieuw in gebruik worden genomen. De aangetaste exemplaren plaatst men in een doos waarin een watje met creosoot. Verhitting tot op matige temperatuur kan ook helpen, evenals thymol etc. Men kan deze indringers weeren door in de doos verschillende stoffen te brengen, die doodend werken. Vroeger bezigde men vrij algemeen kamfer en naphtaline, doch hun uitwerking schijnt geringer dan van thymol, eene stof die nu vrij algemeen gebezigd wordt. (C_6 H_3. O H. C_3 H_7. C H_3) en goed voldoet. De meening dat naphtaline, kamfer, thymol enz. grooten invloed op schimmel zouden uitoefenen, is aan twijfel onderhevig.

Men ziet, er is nog heel wat noodig om de collectie „gezond" te houden en ik besluit dit opstelletje met den wensch, dat velen er 't een en ander van mogen geleerd hebben. Misschien vertel ik later nog eens wat over kweeken van vlinders en wat daarmede in verband staat.

Leiden. H. MARTIN.

ADDER-STATISTIEK.

Vervolg van blz. 77.

Steenwijk.

Uw stukje over adders las ik onlangs. Er zijn hier veel in de buurt, zooals u weet van J. Godefroy. Het is hier een algemeen zeggen, dat een slang niet vóór zonsondergang kan sterven. Nu, van de taaie levenskracht van die dieren weten onze jongens heel wat staaltjes te vertellen. Zij sloegen er b.v. eens een „goed dood", wilden die mee naar huis nemen, maar sleepten ze eerst den heelen dag aan een touw over den grond mee. Tegen 't einde van de tocht was 't dier niets dan bloed en vuil en moest dus in een sloot even afgespoeld worden. Aan de haak van een stok in 't water gehouden en — weg zwemt het. —

Voor een paar jaar heb ik er zelf eens een op me gehad. Mijn broer en ik lagen languit op de grond op den Woldberg, toen ik er op eens een over me zag kruipen, (een adder), waarschijnlijk eerst over mijn broer heengegaan, want we lagen vlak naast elkaar. Ik sprong op, schudde hem af, daarop richtte hij zijn kop op en begon te sissen. Het duurde lang, voor dat we hem veilig dood hadden.

En al veel jaren geleden heeft mijn vader, omdat er geen dokters in de stad waren, eens een gebeten man geholpen. Hij was op Steenwijkerwold bij een turfhoop gebeten, kwam dadelijk in een wagen hier en had toen al herhaaldelijk gal gebraakt. De beet was in de hand, de arm was opgezwollen. De arm afgebonden, alkohol te drinken gegeven, de wonde opengesneden en die zooveel mogelijk uitgeperst. De dokter vond het zoo goed en de man verklaarde een jaar later, dat hij er niets meer van bemerkte. Hoe 't later met hem gegaan is, weet ik niet.

MARIE BIJL.

Schoonoord (Drente).

De heer R. Polak, alhier, bezorgt mij heden twee levende adders thuis (om te teekenen). 't Is een paartje door hem in Drente gevangen. Hij zal later er wat van vertellen.

E. HS.

Nijega (Sm.).

Als aanvulling aan uwe adderstatistiek (of ter completeering van de door u verzamelde en niet gepubliceerde gegevens) diene nog:

In 't begin van Mei had een jong collega, uit een geheel andere streek afkomstig, de onvoorzichtigheid op de Zuider-Heide nabij Drachten een adder, nadat hij dien een paar slagen had toegebracht en al eens bij den staart aangevat, bij den kop te willen grijpen. Het beest beet, de bijna onzichtbaar kleine wonde stak geweldig en hoewel binnen een uur deskundige hulp verleend werd, volgden hevige benauwdheid en braking. Vier dagen er na was de arm nog geweldig dik en blauw rood. Thans is de arm weer hersteld en de patiënt zegt er *niets* meer van te merken.

H. VAN ASPEREN.

P.S. Voor eventueel gewenschte nadere bijzonderheden, zal ik u gaarne de nauwkeurige adressen opgeven van patiënt en dokter.

Laag Soeren.

Naar aanleiding van de adderstatistiek in *D. L. N.* kan ik u nog mededeelen, dat ik op Laag Soeren éénmaal een adder zag en doodde in het Park voor het Badhuis. Egels zijn daar in menigte, evenzoo de roode boschmier. Gladde slangen zag en ving ik een paar maal, terwijl ringslangen er veel meer voorkwamen. Ik heb ook eens een doode adder gevonden bij Signaal Imbosch.

P. v. D. BURG.

Beetsterzwaag.

Naar aanleiding van uw artikel over adders in het Maartnummer van *De Levende Natuur* het volgende: Gedurende mijn zevenjarig verblijf alhier heb ik in de boschpaden nog slechts tweemaal een adder gezien en éénmaal op den zandweg in de hei; toch heb ik veel door bosch en veld gedwaald en men beweert, dat de adders hier in de hei nog al veelvuldig voorkomen.

In den naasten omtrek van de plaatsen, waar de adders door mij werden aangetroffen, kwamen voor zooverre mij bekend, geen boschmieren voor. Op één der plaatsen zag ik dezer dagen wel boschmieren, doch adders heb ik er in den laatsten tijd ook niet opgemerkt.

De eerste adder, die ik hier zag, kwam van uit de struiken over het boschpad schuifelen. Toen ik dicht bij haar was, bleef zij in afwachtende houding liggen, doch ik bleef staan. Na een poosje vervolgde zij haar weg en kroop in de bladeren, ik gaf ze een paar flinke porren met de paraplu, waarna zij in een gat verdween. De tweede adder lag zich onder een overhellend kluitje aarde in de middagzon te koesteren. Met een stok werd zij voor den dag gehaald en afgemaakt, wat nog al moeite kostte.

Een ernstig geval van vergiftiging heeft zich onlangs voorgedaan te Drachten. Een onderwijzer ging naar de hei slangen zoeken. Hij vond er eentje en wilde het dier achter den kop grijpen, doch hij werd gebeten, de arm zwol op, zoodat hij er geruimen tijd mooi mee geweest is.

Eene egelgeschiedenis.

Op zekeren zomeravond liep ik langs den weg en vond een zich opgerold hebbenden egel. Ik nam het beestje in een zakdoek mee naar huis en zette het op de tafel. Het ontrolde zich niet. Nu begon ik het bedaard over de stekels te strijken van voren naar achter. Schijnbaar vond het diertje dit behagelijk. Het ontrolde zich, kop en pooten kwamen geheel voor den dag. Daarop maakte ik een piepend geluid, met het doel te zien, welke uitwerking dit geluid op den muizenvanger zou hebben. Het beest schrikt en rolde zich weer ineen. Ik begon weer te strijken en weldra wandelde het diertje bij mij over de tafel. Egels lusten gaarne melk. Ik wilde de proef op de som nemen. Het diertje een schoteltje melk voorgezet — het dronk niet. Ik duwde zijn snuit er voorzichtig in, het beestje dronk noch likte. Dit herhaalde ik een paar malen en waarlijk — de met melk bedekte bek werd afgelikt. Nogmaals de bek ingedompeld, weer likken en — het beestje begon nu zelf uit het schoteltje de melk tot zich

te nemen. Daarna verschoof ik het schoteltje, de egel zocht en vond, tot ten laatste het schoteltje geheel leeg was. De morsplekjes werden zelfs van de tafel gelikt. Ik trachtte ook nog het diertje naar het schoteltje te lokken, door met een potlood op den rand te tikken, nadat ik zacht getikt had, terwijl de egel dronk. Doch dit gaf geen merkbaar resultaat.

L. HOEKSTRA.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Een praatje over Paddestoelen.

Hoe zou het toch komen, dat er in ons land zoo weinig aan het zoeken van paddestoelen gedaan wordt, dat daarentegen in Duitschland dit gewas voor duizenden en groote délicatesse is?

Ziet een Hollander een paddestoel, tien tegen een, dat hij er als teeken van zijne gunst met zijn stok naar slaat, dames vinden ze meestal erg vies. Ik geloof dat in dezen het „onbekend maakt onbemind" zijne groote invloed gelden doet.

In Thüringen b.v. leeren de kinderen op school de goede en slechte paddestoelen van elkander onderschiden, vandaar dan ook, dat ze daar een volksvoedingsmiddel geworden zijn. In ons land is de angst en afkeer voor dit gewas groot. Als staaltje hiervoor moge dienen, dat ik uit logeeren zijnde, met moeite een koekpan voor mijne peperlingen (cantharellus cibarius) veroveren kon. Later raakte mijn gastvrouw er zeer mede verzoend.

De groote waarde van de paddestoel zit in zijn groot eiwitgehalte. Een jonge Cantharellus cibarius heeft in zijn hoed 27.77% in zijn steel 28.35% eiwit.

De Cantharellus cibarius, peperling, heeft geheel de klenr van een eierdooier, vandaar dat de Duitschers hem den naam van Eierpilz geven, hij heeft rauw een iets peperachtigen smaak, dien hij echter in het koken bijna geheel verliest. Hij wordt heel weinig door slakken beschadigd, groeit bij groote troepen onder hoog hout, dennen en eiken van Juni tot in den herfst. Voor eekhoorns, hazen en konijnen is hij een groote lekkernij. In Bremen ziet men van dit soort dagelijks manden vol op de markt staan.

Een veel voorkomende soort is de knodszwam, koraalpaddestoel, hij ziet er uit als een stuk koraal. Minder aangenaam is het, dat de eene schrijver *alle* koraalpaddestoelen eetbaar noemt een ander echter een soort er van als vergiftig op laat treden, zoo is het ook gesteld met de vliegenpaddestoel, die mooie kersroode met witte vlekjes, A noemt hem vergiftig, B zegt vergiftig is hij niet, hij smaakt alleen niet goed. Wat ons de wijzen als waarheid verkonden, straks komt een wijzer, die 't wegredeneert kan hiervan ook wel gezegd worden. Het veiligste is, schrap alle koraalpaddestoelen en de vliegenzwam van uw répertoire, er blijft nog meer dan genoeg over.

Zonder vertrouwbare gids is het echter onmogelijk paddestoelen (leelijk woord) te zoeken. Die er meer van weten wil, kan ik ten zeerste het degelijke werk aanraden van Edmund Michael: „Fuhrer für Pilzfreunde" met nauwkeurige beschrijvingen en prachtige afbeeldingen naar de natuur, twee deelen à 6 cM. Het „Pilzbuch" van S. Schlitzberger is ook een aardig werkje, ook met gekleurde afbeeldingen en recepten, doch lang zoo mooi niet als het eerstgenoemde, 1.50 M. Bij meer paddestoelkennis zal misschien eens de tijd voorbij gaan, dat voor een Hollander van 10 soorten er negen vergiftig zijn en een champignon met groote achterdocht bekeken wordt. Het zoeken van zwammen is een groot genot, het gebruik er van niet minder. Twijfelt ge aan de deugdelijkheid van een champignon, gooi hem weg. Hoe champignons klaar te maken? Edmund Michael geeft daar nauwkeurig antwoord op, dit kan ik u wel zeggen de kokerij er van is hoogst eenvoudig en in 't geheel niet kostbaar. Of ieder zoo'n virtuoos in 't zoeken van paddestoelen kan worden als bovengenoemd heer? In zijne voorrede schrijft hij: durch die sichere Kentniss der Standorte bin ich stets in der Lage binnen 5—6 Stunden also an einem Nachmittage, 80—100 Sorten Pilze in 4—500 Exemplaren für die Pilzausstellungen sammeln zu können.

Wijhe. Mej. F. ENGELS.

Vaccinium intermedium.

Toen de heer J. Koornneef, onderwijzer te Amstdam en ik, Paaschmaandag (13 April) op weg waren naar het Kootwijkerveen, vonden we aan den rand van het Asselsche Bosch een plek, ongeveer 7 bij 8 M. begroeid met een ons onbekende soort boschbes. Terwijl slechts een enkel bloempje van Vacc. Myrt. open was, stonden deze planten in vollen bloei. De roode bloempjes zitten in trossen, als bij de vossebes, maar hebben den vorm van de blauwe boschbes. De kleine stammetjes (bijna niet hooger dan 2 dM.) zijn rond en komen dus ook met V. Vitis Idea overeen.

De altijd groene blaadjes zijn echter niet zoo glanzend, missen de zwartbruine stipjes aan de onderzijde en zijn bovendien gezaagd.

Toen ik den 2den Mei de vindplaats weer bezocht, vond ik aan den rand van hetzelfde bosch een plek, iets grooter dan de vorige, begroeid met een soort vaccinium, die veel op de eerste leek. In stammetjes, bladeren en vorm der bloemen komen ze overeen. De stammetjes zijn forscher en meer vertakt, terwijl de bijna witte bloemen waarvan de meeste nog in knop zaten, niet in trossen zitten, maar alleenstaande of twee aan twee geplaatst zijn in den oksel van een blad. De vorige soort was toen bijna uitgebloeid.

De eerst gevonden plant is volgens den heer Heukels Vacc. Intermedium. Of de tweede soort iets nieuws is, zullen de bessen misschien moeten uitmaken. Tot nog toe heb ik echter aan de eerste slechts heel kleine vruchtjes gevonden, terwijl de tweede zoo goed als geen vrucht zet.

Beide vindplaatsen zijn aan den eenen kant omgeven door Vacc. myrt, aan den anderen kant door V. Idaea.

Apeldoorn. G. S. SCHEERS.

Korten tijd geleden las ik een bericht, dat er gevonden was een bastaard tusschen Vacc. myrtillis en Vacc. vitus Idaeca en als een nieuwe plant opgegeven wordt.

Ik had het genoegen deze nieuweling te zien op de tentoonstelling der Natuurhist. Vereeniging te Amsterdam, 24 Mei gehouden in „Artis." Ik vond deze nieuweling daar onder de zeldzame planten en maakte ik persoonlijk kennis met haar. Er stond de naam Vacc. intermedium bij, zonder auteursnaam.

Wie heeft aan den plant den naam gegeven?

Er bestaat reeds een Vacc. intermedium, die in *1827* door Ruth in de Flora der prov. Brandenburg beschreven en afgebeeld is, en 't Mark Brandenburgsche veel gevonden. In Garcke. Flora van Nord- und Mitteldeutschland, 8e Ausg. 1867, bl. 262, komt zij ook voor als Vacc. myrtillis vitis idaca als synoniem.

Volgens de beschrijving van Garcke in de oppervlakkige beschouwing op de tentoonstelling zou ik meenen, dat de nieuweling een vertegenwoordiger is van den bestaanden. Toch zou ik meenen, dat er verschil in den bloemvorm is, daar de bloemen van het gevondene Nederlandsche exemplaar veel meer den vorm van Vacc. myrtillis heeft dan de afbeelding uit Guimpel und Klotzsch in Abbild. officin: Gewächse en overgenomen door Dippel, 1e deel, bl. 338.

Hoe het zij, een nauwkeurige omschrijving is noodig, want verschilt zij met de oude V. intermedium, dan is de naam slecht gekozen en moet de plant herdoopt worden. Is er geen verschil, dan is de plant *misschien* een nieuweling in onze flora, maar onbekend in elk geval niet.

't Is in elk geval te hopen, dat zoo er al meerdere exemplaren op de vindplaats te vinden zijn, deze vooralsnog geheim gehouden wordt, want de liefde voor onze inheemsche planten is tegenwoordig zoo groot, dat vele geslachten ten ondergang gedoemd zijn.

Alle overdrijving schaadt ook in 't goede, in casu de liefde voor bloemen.

Haarlem. LEONARD A. SPRINGER.

Terrarium nieuws,

1. In een terrarium, waarvan de bodem geheel door mos was bedekt en waarin nooit de zon kwam, deed ik een gewone groene kikvorsch uit de sloot. Na verloop van drie weken (al dien tijd was 't altijd donker weer geweest, 1 Aug.—25 Aug. 1903) was de kikvorsch erg donker, bij 't zwarte af; 'n heel klein kikkertje eveneens. Dit nam ik Zaterdag 22 Aug. waar; 's Zondagsmorgens was de groote kikker nòg donker, de kleine echter meer hoog-groen.

Maandag 24 Aug. was de groote gedeeltelijk zwart, gedeeltelijk hoog-groen.

2. In Mei ving ik in de gemeente Diepenveen 'n ringslang van 80 cM. lengte. Op 'n afstand van 1 M. van den kop af, was ze erg opgezwollen. In 'n bak deed ik haar en toen ik even later er weer naar keek, was de verdikking weg en kroop 'n pad van de grootste soort in den bak rond. Deze leefde nog goed.

3. Diezelfde slang vervelde na 6 weken. Vóór de vervelling werd ze lusteloos en de oogen werden blauw. Is hiervoor ook 'n verklaring?

4. In Friesland hoorde ik 't volgende: 'n Oud man had eens (misschien nu 60 jaar geleden?) een slang (ringslang) gevangen in de omgeving van Drachten. Opeens echter, terwijl hij 't dier vasthield, kwamen van alle zijden slangen aangekropen en hij moest maken, dat hij wegkwam. „Want slangen zijn venijnig en hij had de koning der slangen gevangen en die maakt dan 'n geluid en hij heeft drie kroontjes op z'n kop" (vertaling van de woorden eener Friesche oude vrouw).

Heeft U ooit eerder dit sprookje (?) gehoord?

Flauw herinner ik mij, dat omtrent de Veluwe ook zooiets wordt verteld. Dat geldt daar evenwel van hagedissen.

Zou er 'n grond van waarheid aan die vertelling ten grondslag liggen? Of hebben we hier 'n louter spel der verbeelding door vrees? ('t Onderscheid tusschen 'n ringslang en adder is in die streek wel bekend; de eerste heet daar „slang", de laatste „nie-irre" (uitspraak!)

Scheveningen. A. HALLEMA.

Ammophila.

Volgens het antwoord dat u ons gegeven hebt in de Juni-aflevering van *D. L. N.*, blijkt, dat u onze mededeeling niet goed begrepen hebt, of dat u denkt, dat wij ons vergist hebben in de determinatie tusschen *Ammophila hirsuta* en *sabulosa*. Hier in de Heldersche duinen komen ook veel Ammophila's voor, allemaal hirsuta, zoodat we die zelfs in de vlucht goed kunnen onderscheiden. In de duinen bij den Hoorn, waar wij het geval zagen, heb ik de Ammophila zelfs op mijne hand gehad en kon toen duidelijk zien dat het *A. hirsuta* was. Het dier liep eerst met de verlamde rups tusschen zijne kaken, liep daarna in een cirkeltje rond op eigenaardige wijze en vloog toen zonder de rups op, zoodat ik deze op mijne hand kon nemen. Toen Ammophila terugkwam, zocht zij eerst op het oude plekje, vloog daarna op en kwam op mijne hand zitten en pakte de rups weer op. Ongelukkig verdween ze in de struikheide, zoodat we haar niet verder volgen konden.

Den Helder. D. T. HOUBEN.

Als dit zoo is, dan hebt u een hoogst belangrijke waarneming gedaan en dan moeten wij allemaal met verdubbelde ijver op Ammophila hirsuta gaan letten. Misschien komen wij dan tot de beantwoording van de vraag die ik in jaargang V, blz 116, stelde. T.

Late wilgen.

1 Augustus 1903. — Aan de Stouwe bij Zwartsluis 2 wilgen in bloei, beide met mannelijke katjes.

J. B. RODENBURG.

Ik zag eenige dagen geleden onder kiemplanten van bruine boonen er een, die 3 zaadlobben had. De twee grootste stonden even hoog aan den stengel, de derde een mM. lager. Is dit iets bijzonders? P. J.

't Is een van de meest voorkomende variaties. De plant, die uit zoo'n kiemplant ontstaat, heeft ook neiging tot andere afwijkingen. Zie Hugo de Vries: Zaaien en planten, Mutaties, e. a. H.

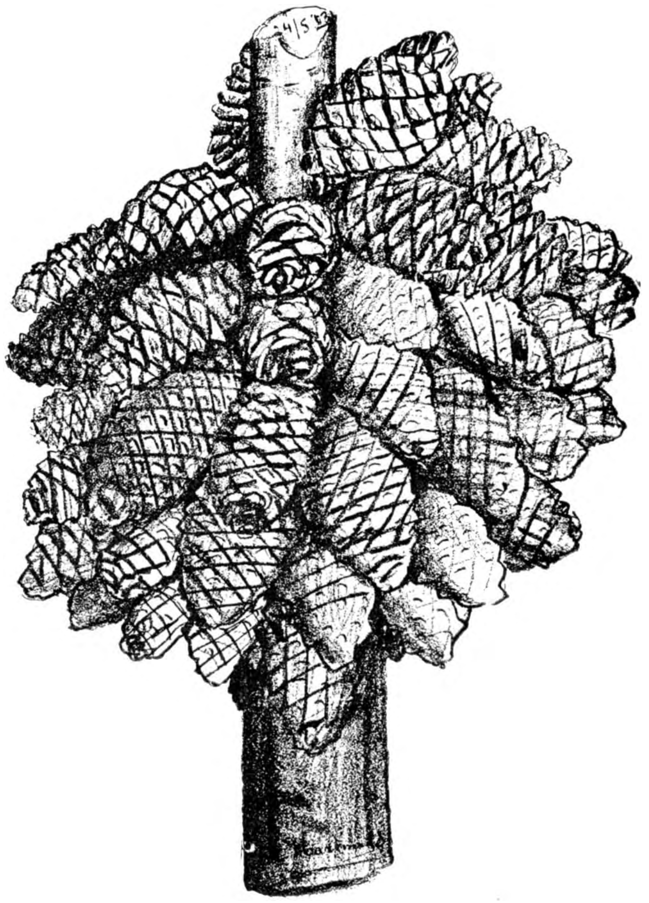
In het Ulvenhoutsche Bosch zag ik donkerblauwe en lichtbruine libellen of glazenmakers, met ondoorzichtige vleugels boven een beekje, die op de manier van vlinders (om nader aan te duiden van Vanessa's) vlogen. Ik zag echter geen kans om één ervan te bemachtigen. Zoudt U zoo beleefd willen zijn mij in *De Levende Natuur* mede te deelen, welke soort van libel dit kan geweest zijn?

Het was Calopteryx virgo of splendens; de naam duidt al op de „schoone vleugels" H.

Abnormale denappels.

Voor eenige dagen bracht een van de schoolkinderen een stuk van een dennentak, waaromheen niet minder dan 72 denappels waren gegroeid. (Op de teekening hiernaast kunt u ongeveer zien, hoe.) De appels zijn alle vrij goed ontwikkeld, maar de onderste vertoonen wel eene afwijking van den gewonen vorm. Het exemplaar is gevonden ergens in 't N. van Brabant, hoogstwaarschijnlijk niet ver van „de Langstraat."

We vermoeden, dat deze verbazende ontwikkeling te danken is aan eene galvorming, of is het misschien mogelijk,



Kegelzucht.

dat, terwijl in gewone omstandigheden slechts enkele „appels" tot ontwikkeling komen, hier door buitengewoon goede omstandigheden al de bloemen „vruchten zijn geworden."

Wel is me bekend, dat er in de omstreken van Den Haag soms boomen met 10 à 12 „appels" bij elkaar voorkomen, maar zooiets heeft geen onzer ooit gezien.

Gaarne zou ik hieromtrent eenige inlichtingen ontvangen. Misschien kan u 't doen in *De Levende Natuur*, die ik lees.

Den Haag,
Regentesselaan 223. R. HARTMANS.

We hebben hier te doen met een geval van „Kegelzucht" (Zapfensucht) een ziekte, die nog veel aan dennen voorkomt en in den regel het afsterven van de toploot ten gevolge heeft. T.

Groote lijster.

In aansluiting aan het bericht aangaande de groote lijster, voorkomende in No. III, diene, dat ik den 21sten Mei nog een nest met 4 eieren heb gevonden te Overveen en dat ik deze vogel dit voorjaar herhaalde malen gezien heb bij Velzen, Overveen en Bloemendaal. Hierdoor ben ik tot de overtuiging gekomen, dat deze lijster voor Haarlem's omstreken niet bepaald zeldzaam genoemd kan worden.

Haarlem. A. TRAANBERG.

De dood van een haas (eigen waarneming).

Och, wat had zij toch een loopen moeten doen! Onophoudelijk knalden de schoten, floten de jagers, basten de honden. Verscheidene malen had zij doodsangsten uitgestaan, ja twee keer voor dienzelfden hazewind. Maar die had zij mooi over den kop laten duikelen en zoo een flinken voorsprong gekregen. Wat akelig toch, die menschen.

Geen uur van den dag gunde men haar rust, ja 's nachts kon zij niet gerust naar 't klaverveld of 't wortelland gaan. Ook dan nog knalden geweren in de verte en zij wist, wat dat te beduiden had. Steeds moest zij op haar hoede zijn, altijd uitkijken, niets vertrouwen. Oppassen was het bij het smalle paadje door den heg, uitkijken bij den doornstruik om den hoek, en juist daar waar zoo mooi het pad rechtaan liep op de klaverwei, stonden die ronde dingen, waar zij eens met haar poot in had gezeten. Nu volgde zij liever den grooten weg of maakte een nieuw pad, als zij 't wachten kon.

Gelukkig was zij er thans weer gekomen en zat vergenoegd uit te rusten in 't midden der wei. Eerst zou zij nu eens flink van de klaver gaan profiteeren en dan nog even naar de worteltjes. 't Was om te watertanden.

Zilverblank blonk de maan boven de hooge boomen aan gene zijde der weide. Geen graspluim of klaverbloem bewoog zich in 't gansche veld.

Vlug zet zij zich op haar achterpooten en daar begint de smulpartij. Het teere groen gaat blad voor blad naar binnen. Onophoudelijk bewegen de lippen, de lange snorharen en schuiven en knarsen de tanden over elkaar. Vergenoegd slaat zij de tong om den druipenden snuit en staart met de groote bolle oogen strak zijwaarts uit. Wat heerlijk stoeien en springen zou het hier toch zijn. Waar of mijne kameraadjes toch blijven. In geen twee avonden heb ik ze gezien. En zij kwamen steeds zoo getrouw! Och, ook zij wellicht....

Daar nadert uit een hoek der weide, als een uitgelaten schooljongen met groote sprongen, een grijze kat. Haar oogen gluipen schuinsch naar de plek waar de haas haar buikje rond eet. Deze richt zich, zoo hoog als haar achterpooten het veroorloven, op, en gaat manoeuvreeren met de lange lepels, om beter te kunnen hooren. Onraad niet. Met haar voorpoot veegt zij even een dauwdruppel weg, die boven het rechteroog hangt. Nu kan zij beter zien. Ha, eindelijk een speelkameraad? Welkom vriendje. Maar toch wonderlijk, die ooren en dat haar. Wie mag dat toch zijn? Goed gekeken, voorzichtig. Twee groote sprongen vooruit. Het vreemde dier schijnt haar niet te zien. Dit maakt aldoor die groote, lustige sprongen met bochtigen rug en krommen staart. Zeker een eerste grappenmaker, die van een lolletje houdt. Gelukkig, de poes komt wat nader, alsof 't haar nu eigenlijk hetzelfde is, welken kant ze uitgaat. Maar om nu even een haasje pleizier te doen, enfin!

De twee komen bij elkaar, springen en ravotten en buitelen haasje over. Maar toch vertrouwt de langoor het zaakje niet al te best en gaat een paar sprongen achteruit. Poes blijft op dezelfde plek, rustig kijken. De stoeiersIust wordt den springer te machtig en weer begint ze het spel — het katjesspel.

Geen minuut duurt het ditmaal of de nieuwsgierige en speelgrage haas ligt met doorgebeten halsader schreeuwend en spartelend daar neer, onmachtig om ook maar de geringste wraak te nemen.

En de moordenaar lekt op tijgermanier zich den bloedbevlekten muil en sleept de prooi mee naar de oude schop om er daar zooveel van te verslinden, als hem lust.

Denekamp. J. B. Bernink.

Eene Vossenhistorie.

Van een oud, geloofwaardig man uit de omstreken van Ootmarsum hoorde ik de volgende, eigenaardige vossengeschiedenis.

Een vos had zich reeds geruimen tijd in één der bosschen bij Ootmarsum gevestigd. Groot was de verwoesting, die Reintje aanrichtte onder de kippen der boeren. Geen wonder dus, dat deze gezworen hadden, den roover te dooden, ja, te martelen, ten einde hem zoo duchtig te straffen.

Doch alle jacht op 't sluwe vosje had tot niets geleid dan tijdverspilling, aanwakkering der boerenwoede enz. Reintje ging ongestoord zijn gang in 't plunderen der kippenhokken, 't vangen van eenden en 't uithalen van kippen- en eendeneieren.

Op zekeren dag echter zag een boerenarbeider, die door 't bosch liep, iets roods tusschen de struiken en stammen schitteren. 't Was de vos. De man zag nog meer: de vos, die geen onraad bespeurde, zette zijn tocht voort, of liever, hij eindigde hem, want hij ging zijn hol binnen. De arbeider, een actief man, wentelt aanstonds een' grooten steen voor de opening. 't Schijnt, dat zulke „steentjes" daar veel gevonden worden. Hij wist ook, dat een vossenhol meer dan één uitgang heeft.

Daarom zocht en zocht hij en vond nog eene tweede opening, die hij eveneens afsloot. Nu waande hij Reintje gevangen en de uitkomst bewees, dat hij juist gemeend had.

Hij spoedde zich naar boeren in den omtrek, en op de tijding, dat de vos verrast en gevangen in zijn hol zat, kwamen velen, die er belang bij hadden, den roover te dooden, en velen, die nieuwsgierig waren, naar de plaats, waar de vos opgesloten zat in zijn eigen woning. Men bracht spaden mee om te graven, knuppels, om Reintje af te rossen en te dooden, één zelfs had een oud geweer meegebracht, dat hij echter zóó onhandig vasthield, dat ieder voor een ongeluk vreesde.

Men toog aan 't graven; in de voorste gelederen der belangstellenden en belanghebbenden stond een strooper, om zijn woestheid en onverschilligheid, maar vooral om zijn kracht en onverschrokkenheid, in den geheelen omstreek gekend, ja gevreesd.

Toen men eindelijk zóó diep had gegraven, dat men een hol of onderaardsche kamer vond, bleek dit niet 't eigenlijke vossenhol te zijn, maar een bijgebouw, waarin den afval van prooi geborgen werd. Veeren, afgekloven beenderen, eierdoppen lagen niet wanordelijk, maar zeer regelmatig naast en gedeeltelijk op elkaar in dit „nevengebouw" van Reijnaards woning.

De steen aan den eenen uitgang werd verwijderd en voor de opening vatte de beruchte strooper post, terwijl de „schutter" met zijn schietgeweer ter zijde stond te loeren. Men stampte, klopte, stootte met stokken in de ontgraven kamer, tot opeens...... Reintje woedend uit zijn hol schiet en den strooper omhelst, d. w. z. hij slaat zijn voorpooten om 't lijf van den man, ter hoogte zijner borst, terwijl de strooper zijne gespierde armen om het lichaam van den vos knelt.

Gelukkig voor den man, was hij nog al groot uitgevallen, want de in het nauw gebrachte vos beet naar de keel van den waaghals. En zeker zou hij hem den strot afgebeten hebben, als de ongelukkige 't hoofd niet ver achterover had gegooid en niet vrij lang van lichaam was geweest. In minder tijd echter, dan ik 't kan vertellen, was de vos met knuppelslagen, zoo niet gedood, dan toch machteloos gemaakt, uitgeput en.... weldra levenloos. Terwijl men echter in een' kring om den verslagene stond, ging 't wijfje van den vos, dat ook in 't hol was, aan den haal. En zelfs de man met 't geweer kwam niet op de gedachte, de juffer wat blauwe boonen na te zenden. Toen ging men 't hol verder ontgraven en men vond nog meer: naast 't kamertje, waar beenderen etc. opgestapeld lagen, was 't eigenlijk hol van de vossenfamilie. En daar vond men jonge vossen, ('t getal wist mijn zegsman niet meer) jammerlijk in den steek gelaten door „de liefdevolle moeder."

Natuurlijk gingen de jonge roovertjes den weg op van hun' vader. En de boeren uit den omtrek slaakten zuchten van verlichting, daar hunne kippen en eenden nu veilig waren en zij nu de eieren tot geld konden maken, in plaats dat Reintje ze op „zijn nuchtere maag" oppeuzelde.

C. Verwey.

Een paar afwijkingen.

„De eenzaadlobbigen hebben drietallige, de twee zaadlobbigen hebben twee- of vijftallige bloemdeelen." Ziehier een regel, die men in bijna ieder leerboek over plantkunde vinden kan. Toch zijn er enkele planten, die somwijlen uit den band springen en zich aan geen regel storen. Zoo vond ik een jaar of acht geleden, in een tuin te Oud-Beierland, een Duitsche Iris, *Iris germanica*, die in al hare bloemdeelen zuiver *vier*tallig was, ofschoon zij toch *drie*tallig behoort te wezen. Alle bloemen van dezelfde plant vertoonden ditzelfde verschijnsel. Het is volstrekt niet onmogelijk, dat ze er nog staat en desgewenscht wil ik belangstellenden omtrent haar groeiplaats met genoegen nader inlichten.

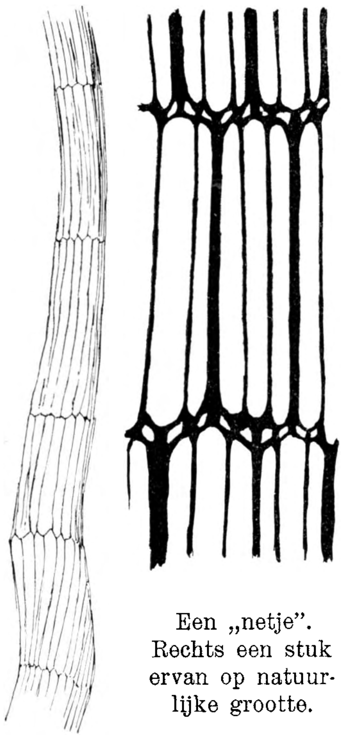
Iets dergelijks, maar uit de groote groep der tweezaadlobbigen, deed zich dezen zomer in mijn eigen tuin voor. Daar bloeide een overblijvende grootbloemige Papaver, *Papaver bracteatum*, die drietallig in plaats van tweetallig was; haar kelk was driebladig en haar kroon was zesbladig. Jammer genoeg werd het zaad niet rijp, zoodat ik niet kon nagaan, in hoeverre deze afwijking erfelijk zou zijn. Omdat zij overblijvend is, zal ze ongetwijfeld het volgende jaar weer dezelfde eigenaardigheid vertoonen en ik hoop dan gelukkiger te zijn.

Tweetallige eenzaadlobbigen en drietallige tweezaadlobbigen komen bij zulke sterk sprekende typen als de Iris en de Papaver zijn, niet dikwijls voor. Bij bloemen met meerdere bloemdeelen kan men het vaker opmerken.

Beilen. K. Siderius.

Een geraamte.

Den 21en Januari j.l. kwamen eenige mijner leerlingen met iets bijzonders de school binnen. „Meester," zoo zeiden ze, „kunnen wij niet een aardig netje breien!" Meteen gaven ze mij een voorwerp, zooals ik u hierbij zend, en waarvan u hiernevens een afbeelding ziet. Op het eerste gezicht meende ik werkelijk, dat de jongens touwtjes heel kunstig aan elkaar gevlochten hadden, doch al spoedig bleek me, dat ze mij foppen wilden. Zoo'n „aardig netjee was n.l. een merkwaardigheid uit de natuur.



Een „netje". Rechts een stuk ervan op natuurlijke grootte.

De dooi was sedert een paar dagen ingevallen, en het schijnt, dat de smeltende ijskorst voor de jeugd nog dezelfde aantrekkingskracht bezit als een gladde, sterke ijsbaan. De Rijswijksche schooljongens althans vermaakten zich op het broze ijs en haalden onder de schollen tal van „netjes" uit de sloot.

Dezen zomer prijkte die sloot mét prachtige schermen van Cicuta virosa en Oenanthe Phellandrium. Haar forsche stengels waren nog niet geheel vergaan; alleen de stevigste deelen, welke veel op dunne touwtjes gelijken, waren nog over. De bekende „tusschenschotten" waren verdwenen, maar de plaatsen waar ze eenmaal zaten, zijn nog duidelijk zichtbaar.

Het geheele geraamte van den stengel heeft werkelijk veel van een „netje". Het geraamte van een blad, inzonderheid van een populierblad, is bekend, maar ik geloof, dat een geraamte van den stengel van een Cicuta virosa niet vaak wordt aangetroffen. Voor mij althans was het iets nieuws, en ik vond het merkwaardig genoeg om het naar *De Levende Natuur* te zenden.

Rijswijk (Geld.) B. J. v. Wagensveld.

Dubbel ei.

Zoudt u mij ook eene verklaring kunnen geven van nevensgaand schrijven?

Ik heb hier nl. gezien een *kippenei* iets kleiner dan een ganzenei, dat uitgeblazen zou worden, toen het wit en de dooier er uit waren zag men een tweede ei liggen, wat grooter dan een duivenei. Het ei is afkomstig van een kip die altijd bijzonder groote eieren legt. Het is een aardig gezicht een ei in een ei.

(Dubbele eieren zijn niet zoo zeldzaam als u denkt, de verklaring van 't ontstaan kennen wij niet. Red.)

Voor schoolgebruik en wandelaars is alleraardigst Kühre's „Botanischer Tasschenbilderbogen für den Spagiergang", bevat ruim 100 gekleurde afbeeldingen van zeer algemeen voorkomende planten. Prijs p. Heft 40 pf. Jammer dat het Duitsch is; wanneer verschijnt in onze taal zoo iets eens?

Mej. F. Engel.

J. S. te H. „Schries" is evenals Schrier de Friesche volksnaam voor de Grutto [Limosa Limosa (L.)]; dezelfde vogel wordt op Texel „Marel" genoemd. T.

H. v. R. te V. Wij raden u aan struisvogeleieren te bevragen bij de Amsterdamsche of Rotterdamsche diergaarde of anders bij Jamrach in London. T.

J. P. te B. De veranda-vogel was een grauwe vliegenvanger; aardbeien groeien heel veel in de duinen en de vogel, waarvan „Mies" jongen vond, was een houtduif of ringduif. T.

Hulpboekje voor jonge Kruidenlezers, door A. de Jaegher. Tweede druk. Met talrijke afbeeldingen. Jules de Meester, Rousselaere, Brussel, Amsterdam.

Dit boekje met enkele kleine wat donker afgedrukte foto's van wilde planten en vele kleine houtsneden, geeft in negen hoofdstukken (de negen bloeimaanden) van een aantal wilde en gekweekte bloemplanten de beschrijving en enkele biologische bijzonderheden.

Vooraf gaat een systematische indeeling, dan een opgave van grondsoorten en groeiplaatsen met de alsdan te verwachten bloemen, gerangschikt volgens Prof Mac. Leod: De bevruchting der bloemen in het Kempisch gedeelte van Vlaanderen. H.

Onze Bloemen in den Tuin. De mooiste en meest gebruikte Tuinbloemen afgebeeld en beschreven door F. J. v. Uildriks en Dr. Vitus Bruinsma, *f* 3.50 geb. P. Noordhoff, Groningen.

Dit boekje in den vorm van Plantenschat uitgegeven, bevat 160 gekleurde plaatjes van sierplanten, elk met één blz. beschrijving er tegenover. De plaatjes zijn, zooals de voorrede zegt, gedeeltelijk ontleend aan de Atlas des fleurs de Jardins, van Paul Hariot. De teekening van de planten lijkt ons heel goed, de kleuren zijn lang niet zoo mooi als in de werkelijkheid, maar dat kan ook niet voor de prijs dien de uitgever vraagt. Ze zijn te kennen en te herkennen, dat is voldoende. H.

Geachte Heeren.

Naar aanleiding van Uw verzoek in „In sloot en plas" over Alpensalamanders deel ik U mede, dat ik in den tuin van mijn collega Ds. Couvée te Borne een zeer groot soort salamanders aantrof, die van boven geheel zwart zijn. De buik is oranjeachtig gevlekt. Indien dit Alpensalamanders zijn — ik ben niet in de gelegenheid dit na te gaan — dan weet U een vindplaats. In denzelfden tuin vond ik gisteren op groote koolstruiken den boomkikvorsch, welke ik elders in 't land nog niet zag.

Hier te Almelo in het Nieuwe kanaal naar Nordhorn vond ik verleden jaar in 't voorjaar de Trapa natans (waternoot). Maar van 't jaar was er niets aan te bemerken. Naar ik hoor vindt men in deze streken, bij Tubbergen en Ootmarsum vele planten, die elders in 't land niet voorkomen. Ook het vetblad heb ik hier gezien.

Almelo. A. v. Veldhuizen.

Aangeboden een aquarium (56—34—34 cM.) met glazen kap voor *f* 10, met tafeltje *f* 15; een terrarium (40 cM. hoog en circa 1 M. in omtrek) met kap en zinken bak voor *f* 10; 3 insectendoozen (50—34 cM.) à *f* 1 per stuk.

Zutphen, Berkelsingel. G. Hoog.

Te koop aangeboden voor *f* 10.—: B. H. van Nooten, Fleurs, Fruits etc. de l'île de Java, groot folio prachtwerk met 40 folio steendrukplaten in kleurendruk. Prijs oorspronkelijk ± *f* 40. Adres: E. J. Kempees, Verversdijk 47, Delft.

Rectificatie.

In het berichtje, voorkomende in N°. IV 1903, pag. 80, tweede kolom onderaan, wordt de verhuizing medegedeeld van Fr. Pieters, hoofd*opzichter* van „Artis"; dit moet zijn hoofd*oppasser*. De betrekking van hoofdopzichter is namelijk na het vertrek van den heer Joh. Castens vervallen.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. SEPTEMBER 1903. No. 7.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.
Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.
Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. v. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Herfsttentoonstelling te Haarlem,

te houden op 11 October 1903.

Menig Haarlemmer weet niet, dat er in 't midden van de stad zoo'n aardig plekje te vinden is. Daar, waar Gierstraat en Groote Houtstraat samenkomen, voert een betrekkelijk nauw gangetje, onder een antiek poortje door naar een groot plein met prachtig hoog opgaand geboomte. ('t Is het z.g. Proveniertje). Een 30-tal huisjes, rondom dit plein geschaard, een ouderwetsche pomp in 't midden, een smaakvol torentje op den achtergrond, en — voor de ramen en aan de deuren de hofjesmenschen, bezig hun bloemen te verzorgen. Want bijna ieder der bewoners heeft zijn bloemenkinderen in vensterbank of bloemenmand of op schuin oploopende stellage.

't Is op dit hofje — zoo geheel aansluitende aan de idee „Herfst" — dat de afdeeling Haarlem eene Herfsttentoonstelling van zaden, bloemen en vruchten wil houden. Aan deze tentoonstelling wordt een onderlinge wedstrijd voor de bewoners van 't hofje verbonden, in het uitstallen van hun kweekjes.

De tentoonstelling, ook die op 't hofje, zal voor iedereen gratis toegankelijk zijn.

Waarlijk een milieu, zooals nergens te vinden is, en een druk bezoek overwaard.

Ledenlijst.

Afdeeling Hoorn.

H. STARMANS, *Wognum.*
S. STOLP, *Zaandam.*

Afdeeling Twenthe.

Mej. ARINK, onderwijzeres, Ootmarssumschestr., *Almelo.*
C. D. H. DIQ, onderwijzer, *Twekkelo*, gem. Lonneker.
PH. H. RÖMER, onderwijzer, Oldenzaalschestr. 47, *Ensehedé.*
Mej. J. SCHOENMAKER, onderwijzeres, Kanaal, *Almelo.*
Mej. A. R. THEMANS, onderwijzeres, Kanaal A 68, *Almelo.*
Mej. H. THIEMAN, onderwijzeres, Groote straat, *Almelo.*
A. A. VENHUIS, onderwijzer, *Hengelo.*
W. A. VELTMAN, hoofd der school, *Lattrop*, gem. Denekamp.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Groningen.

Excursie op Zaterdag 6 Juni.

Een kleine excursie in de onmiddellijke nabijheid der stad had ten doel de kennis der meest voorkomende *grassen* te bevorderen. Onder leiding van den heer J. J. ter Laag werden een aantal bloeiende grassoorten geplukt, bekeken en vergeleken, waarbij in 't bijzonder werd gewezen op de belangrijkste eigenschappen, waaraan bepaalde soorten onmiddellijk herkend en waardoor ze van andere, daarop gelijkende, onderscheiden kunnen worden.

Excursie op Zondag 14 Juni 1903.

NAAR ZOUTKAMP.

Van het station Grijpskerk werd de tocht per fiets ondernomen over Grijpskerk, Munnekezijl en Nittertshoek naar Zoutkamp, waar zoowel het bouwland in de Pantzerpolder als de Kwelderlanden aan de Lauwerszee, met hun eigenaardige strandflora, werden bezocht. Ook bij Nittertshoek was onderweg reeds een bezoek gebracht aan de Kwelder, welker flora hier echter bijzonder arm bleek te zijn, waarschijnlijk doordat het terrein niet lang geleden door hoogen vloed was bedekt geweest. Aan de steenglooiingen bij de haven van Zoutkamp trok vooral het blaaswier *(Fucus vesiculosus)* de aandacht, dat zich in talrijke, vooral ook zeer jonge exemplaren hier gevestigd had. Ook werden hier een aantal zeedieren, als strandkrabben, zeesterren en zeeslakken opgemerkt.

De terugtocht werd, met een geringe afkorting, op dezelfde wijze volbracht. Natuurlijk hadden ook de, naar het ons toescheen, onnoodig zwaar gebouwde sluizen bij Munnekezijl, en de zeesluizen bij Zoutkamp in hooge mate de belangstelling der deelnemers opgewekt.

Excursie op Zondag 28 Juni 1903

NAAR WESTERWOLDE.

Een waardig slot werd dit jaar aan onze voorjaarsexcursiën gegeven door het ten uitvoer brengen van het reeds lang te voren beraamde plan van een bezoek aan Westerwolde. De heer W. W. Schipper te Winschoten had de route uitgekozen en de leiding op zich genomen, en het is voorzeker voor een groot deel aan zijn terreinkennis, zijn beleid en vriendelijke zorg en zijn omvattende plantenkennis te danken, dat de excursie zoozeer naar wensch afliep, en bij de zeer talrijke deelnemers de aangenaamste herinneringen achterliet. Gelukkig werkte ook het weer mee, zoodat er dan ook niets ontbrak, om de stemming gedurende den geheelen dag zoo opgewekt mogelijk te doen zijn.

Reeds vroeg, 6.34, vertrokken wij per spoor van Groningen, gewapend met het noodige proviand, daar er onderweg niet veel te krijgen zou zijn, en verder met alle benoodigdheden, als plantentrommels, fleschjes, doosjes, loupen, enz. om de wandeling zoo vruchtbaar mogelijk te maken. Ook had elk der deelnemers een terreinkaartje, schaal 1 : 25000, meegekregen, waarop de voorgenomen wandeling stond aangeteekend. In Winschoten, waar zich nog eenige personen bij het gezelschap voegden, stonden reeds drie groote rijtuigen (Jan Plezier) gereed, die ons allereerst naar Wedde brachten, waar het geschiedkundig vermaarde „Slot," thans restauratie, bezocht werd. Nadat deze burcht voldoende was bezien en sommigen zich nog, wegens het thuis te haastig genomen ontbijt, hadden schadeloos gesteld, reden we verder tot de Krabbenbrug, waar de wandeling begon, terwijl de rijtuigen naar Vlagtwedde doorreden.

Aan 't begin van onzen marsch werd de Gieselberg (vroeger galgeberg) bezocht, een eigenaardige op zichzelf staande, met hei en eikenbosch bedekte heuvel, te midden

van het overigens vlakke bouwland. In de boomen werden talrijke roekennesten, op de heide, behalve allerlei bloemen, o. a. ook warkruid *(Cuscuta epithymum)* opgemerkt. Verder voerde eèn zandweg met eiken naar het riviertje, dicht bij Wessinghuizen, even boven welk dorpje de samenvloeiing van Ruiten A en Mussel A plaats heeft. Langs dezen weg hadden we o. a. reeds gelegenheid kennis te maken, met verschillende *Rubus*-vormen *(R. dumetorum, caesius* var. *aquaticus* en *plicatus*, waar later nog *R. suberectus, villicaulus* en *foliosus* bij werden gevonden). Tot Veele hielden we den rechtoever der Ruiten A, deels langs een smal voetpaadje door roggevelden met talrijke korenbloemen, deels langs zandige dorpswegen. Hier staken we het riviertje over en hielden daarna een korten tijd rust aan een zeer opmerkelijke breede strook moerassig groenland, het dal van de bijna geheel verloopen Oude A. Toch bleek zich in dit dal nog een stroompje te bevinden, zoo breed, dat een gedeelte van het gezelschap, dat wilde afkorten, genoodzaakt was, op zijn schreden terug te keeren, uitgenomen enkele zeer goede springers, waarvan er trouwens eene het ongeluk had, een deel van haar mondvoorraad een ongewenscht bad te doen nemen.

Weer op marsch gaande volgde men nu in hoofdzaak den linkeroever van de Ruiten A, door de „dorpjes" Ter Wupping en Smeerling tot bij Ellersinghuizen, over zeer afwisselend terrein, nu eens bosch, dan weer open veld of lommerrijke wegen, nu eens vlak, dan weer heuvelachtig, nu eens moerassig veenig, dan weer hoog en zandig. Alleen bij het Metbroekbosch werd het riviertje vrij ver ter zijde gelaten, om de groeiplaats van een paar orchideeën (*Orchis maculata* en de fraai witbloeiende *Platanthera bifolia*) op te zoeken.

Tusschen Ellersinghuizen en Weende werd een prachtig bosch met adelaarsvaren (*Pteris aquilina*) en talrijke uitgebloeide *Lysimachia nemorum* bezocht, waar een oogenblik gerust werd. De muggen en vliegen zorgden er echter wel voor, dat deze rust niet al te lang duurde.

Behalve de genoemde varensoort waren nog opgemerkt *Polystichum filix mas* en *spinulosum, Asplenium filix femina* en het Koningsvaren (*Osmunda regalis*). Onderweg hadden nog de aandacht getrokken: langs de wegen de wilde rozen (*Rosa canina* en *tomentosa*), de „Geldersche roos" (*Viburnum opulus*), de „valsche paardebloemen" (*Hypochoeris glabra* en *radicata*) en de akkerkamille (*Anthemis arvensis*); in de bosschen Salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*), glidkruid *(Scutellaria galericulata)* en havikskruid *(Hieracium tridentatum)* en op de vochtige gronden tormentil *(Potentilla tormentilla)* en zonnedauw (*Drosera rotundifolia* en *intermedia*); terwijl de liefhebbers van grassen en grasachtige planten, onder vele andere soorten konden wijzen op *Calamagrostis lanceolata, Aira flexuosa, Milium effusum, Holcus mollis* en *lanatus, Festuca elatior* en *arundinacea, Carex remota, echinata, vulgaris* en *panicea, Juncus effusus, conglomeratus* en *filiciformis.*

Van Weende terug, langs Ellersinghuizen, over de Gravenbrug naar Vlagtwedde, viel aan sommigen de wandeling wat zwaar, doordat zij gekweld werden, niet zoozeer door vermoeienis, als wel door dorst. Wel was in Ellersinghuizen bij een boerderij eenig water gedronken; maar niettemin — of misschien juist tengevolge van de daardoor vermeerderde huidwerking — was het voor velen een uitkomst, dat Vlagtwedde rijkelijk lafenis bood; zoodat men weer gesterkt en grootelijks voldaan vandaar huiswaarts keerde.

Afdeeling 's Gravenhage.

Verslag der Juni-vergadering.

De Biologie der waterplanten (vervolg) door den heer F. K. van Iterson.

In de eerste plaats worden beproken de overwinteringsverschijnselen, die noodig zijn om het ongunstige jaargetijde door te komen: voor planten uit de tropen: het droge seizoen, voor planten uit meer noordelijke streken: de winter. Dit geschiedt door zaden, rhizomen, knollen, bollen, of bij boomen en heesters eenvoudig door het houtige gedeelte, dat overblijft, wanneer de bladen afgeworpen zijn. Bij waterplanten zijn deze verschijnselen veel minder sterk, vooral bij die uit warme luchtstreken, die 't heele jaar door onveranderd voortleven.

Een bijzondere wijze van overwintering bij onze waterplanten is die door winterknoppen (bv. Potamogeton).

In 't algemeen bestaat er bij de hydrophyten een teruggang der sexueele en een sterke neiging tot vegetatieve vermenigvuldiging; dit maakt begrijpelijk, dat de meeste meerjarig zijn. Eenjarige zijn bv. Salvinia, Najas minor en flexilis.

Van verschillende hydrophyten wordt vervolgens de wijze van overwintering nagegaan, o. a. van Callitriche, Nymphaea, Nuphar, Sagittaria, Utricularia (door winterknoppen), Hottonia, Elodea, Stratiotes, Lemna.

Een volgend punt in de beschouwing van spr. vormt de betrekking tusschen de vegetatieve vermenigvuldiging en de bevruchting, en uitgangspunt hierbij is de merkwaardige regel, dat in het plantenrijk in 't algemeen de eerste omgekeerd evenredig is met de laatste. Van verscheiden planten toch, in 't bijzonder van hydrophyten, weet men dat zij zich òf geheel òf bijna uitsluitend langs ongeslachtelijken weg voortplanten. Verscheidene malen gebeurt het, dat, onder bepaalde omstandigheden de bevruchting voor vegetatieve vermenigvuldiging plaats maakt (Hippuris, Sagittaria). Bovendien worden zoo de moeielijkheden, die aan de kieming der zaden verbonden zijn, vermeden.

Bloeiwijze en bevruchting ondervinden minder den invloed der groeiplaats dan bladeren en stengels. Verschillende hebben sterk ontwikkelde „Schauapparate" en derhalve insectenbestuiving (Nymphaea, Nuphar, Hottonia, Limnanthemum etc.), die echter toch tot de hooge uitzonderingen behoort; en bovendien is dan nog zelfbestuiving regel. Een tweede groep is aan windbestuiving aangepast (Myriophyllum, Potamogeton). Omtrent de bestuiving der Lemnaceeën heeft men nog geen volkomen zekerheid; de bloemen zijn zeer klein, onaanzienlijk; maar de stuifmeelkorrels zijn van uitsteeksels voorzien en de stempel scheidt honing af.

Andere waterplanten weer bloeien onder water en worden onder water bestoven (Ceratophyllum, Najas).

Ten slotte wijdt spr. nog eenige woorden aan de vorming van vruchten, de verspreiding en kieming der zaden en de geographische verspreiding van ondergedoken en drijvende waterplanten.

Evenals de vorige werd ook deze voordracht door een rijk materiaal van in- en uitlandsche waterplanten (o a. Callitriche, Salvinia, Pontederia, Pistia) opgehelderd.

De heer Hoogenraad doet een mededeeling over de phylogenetische ontwikkeling der bladnervatuur; terwijl de heer Van der Weele een exemplaar van Chrysopa perla vertoont, dat zijn gesteelde eieren aan den binnenkant van het doosje, waarin het bewaard werd, had afgezet.

H.

Afdeeling Gooiland.

Vergadering 10 Juli 1903.

Onder gezellig gekout over wat ons allen dierbaar is: het schoone en merkwaardige der natuur, vloog de avond om.

De heer Garjeanne vertoonde eenige echt Hilversumsche planten. Om te beginnen wolfsklauwen met abnormaal gevormde „bloeistengels"; verder Ranunculus lingua met prachtige groote bloemen, welke plant door haar bladeren weinig heeft van den gewonen Ranunculus-habitus. Nog deed de ronde: Epipactis latifolia, de Gooische orchidee, een exemplaar met kolossalen bloemtros. De sterke overeenkomst werd bewonderd tusschen een veer van Dubbelloof, Blechnum spicant en een blad, boschvorm, van Duizendblad, Achillea millefolium. Tal van merkwaardige Florakinderen doemden nog op uit de trommel des heeren Garjeanne, welke alle uitvoerig te beschrijven ons echter een te onbescheiden plaats in 't Maandblad zou doen vergen.

Onze waarde gast uit Amsterdam, de heer Van Vugt, vertoonde beuketakken, met de bekende spitse bladgallen en verdere merkwaardigheden.

De heer Raad had een reusachtige heksenbezem meegebracht, gevonden aan een den in 't Spanderswoud. Verder fotographieën van fantastisch vergroeide beuken uit Hilversums omstreken; van boomstammen kurketrekkervormig ingesnoerd door de er omheen gestrengelde kamperfoelie; en ten slotte van allerlei nesten, eieren en vogels, gekiekt op Tessel. De merkwaardigste dezer laatste afdrukken vertoonde, maar alleen aan een zeer scherp zoekend oog, een eendenest met de eend op een paar decimeters afstand, neergedoken in 't duinhelm; een frappant mimicrystukje. Nog bracht de heer Raad ter tafel allerlei Hilversumsche dieren, meest verzameld in of bij de zoozeer geliefde Gooische vuilniskuilen in 't heizand; zooals daar zijn: larven en cocons met poppen van mierenleeuwen, rupsen en poppen van verschillende Vanessasoorten, alle in levenden lijve; en opgezet nog: een aantal vlinders met hunne sluipvliegen,

sluipwespen, cocons en verder toebehooren; rupsendooders, snuittordooders, spinnendooders, uit de in 't zonlicht blikkerende kanten der zandkuilen, met hunne diverse prooien; zandloopkevers; eenige exemplaren uit het enorme Juni- of rozenkeverleger, dat onze tuinen overstroomde, gelukkig slechts tijdelijk.

De heer Garjeanne wees op 't onnoemelijk aantal Vorticellen, dat onlangs de Gooische Vaart bevolkte, 't water geheel groen-drabbig maakte en na eenige weken even raadselachtig verdwenen was, als 't was gekomen. Professor Van Rees geeft eenige bizonder interessante mededeelingen ten beste omtrent de voortplanting der Vorticellen en der Cyclops en Daphnia's.

Nadat nog verschillende vragers zijn beantwoord met een keur van biologische opmerkingen, wordt de vergadering gesloten.

De nieuwe afdeeling Gooiland mag zich over verscheidene echt natuurliefhebbende, trouw opkomende en ijverig meewerkende leden verheugen.

C. H. J. Raad, *Secretaris.*

Afdeeling Twenthe.

Excursie en Vergadering te Delden op Zaterdag 18 Juli.

Wederom was het de Heer Michel door wiens welwillendheid men in staat werd gesteld de prachtige omstreken te bezichtigen. Aanvankelijk werd door het bosch gewandeld en de fazanten-kweekerij bezichtigd terwijl genoemde heer aan hen die de vorige keer niet mee waren nog zijne mooie collectie vogels toonde. Daarna werden de schreden gericht naar het oudere gedeelte, waar de enorme woudreuzen een ieders bewondering gaande maakten, in sommige moerasjes ertusschen werd nog menig aardig plantje gezien, b. v. Echte Moeraswortel, Watermuur enz., in het bosch Grootbloemig Springzaad en Heksenkruid, bovendien werd men nog aangenaam verrast door Wilde Frambozen. Helaas begon de regen weer en moest men terug, nadat nog een vluchtig bezoek aan de prachtige oranjerie werd gebracht.

Op de vergadering hield de Heer Klaarhamer eene uiterst belangwekkende voordracht over *„Voortplanting bij plant en dier."* Achtereenvolgens besprak hij dat er geen altijd opgaand verschil tusschen planten en dieren was, de voortplanting van één-cellige wezens door middel van de kern en geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting, waarvan de eerste zich kenmerkt doordat ze dient om de soort in stand te houden, de tweede om de soort te vermeerderen. Door zeer duidelijk geteekende platen werd alles toegelicht en een daverend applaus bewees, dat allen den spreker dankbaar waren voor het zeer vele wetenswaardige door hem medegedeeld.

In warme bewoordingen bracht de Voorzitter dan ook dank aan de heeren Michel en Klaarhamer aan wien ongetwijfeld het uitstekend slagen van deze excursie-vergadering te danken was.

M. J. Blijdenstein, *1e Secretaris.*

Afdeeling Hoorn.

Excursie op 14 Aug. 1903 naar Egmond en Bergen.

14 Augustus hield de afdeeling eene excursie, die wel geslaagd mag heeten, daar zij werd begunstigd door fraai zomerweer, hoewel de voorafgaande dagen telkens regenachtig waren. Daar deze dag midden in de vacantie viel, konden verscheidene leden niet deelnemen, daar zij afwezig waren. De excursie werd gehouden in de omstreken van Alkmaar. De bosschen van Bergen en de duinen van Egmond werden bezocht. Hoewel het eene lange wandeling was, toch woog de vermoeidheid niet op tegen de kennismaking met de flora van het diluvium waar wij. menschen van de zeeklei, zoo weinig mee in aanraking komen.

D. Stieltjes, *Secretaris.*

Literatuur voor beginnende Natuuronderzoekers.

VLINDERS (vervolg).

N°. 9. P. C. T. Snellen, **De Vlinders van Nederland,** *Microlepidoptera.* Leiden, E. J. Brill, 1882. 2 dln. *f* 15.—

Behandelt op dezelfde wijze de Micro's, waarbij bijna 500 figuurtjes op 14 steendrukplaten de beschrijvingen der minder gemakkelijk te onderscheiden eigenschappen te hulp komen. Het werk bevat als aanhangsel eenige „bijvoegselen en verbeteringen tot de Macrolepidoptera" zie boven), waarin o. a. nog 50 nieuwe soorten beschreven worden.

Voor het gebruik van dit werk tegelijk met andere, vooral buitenlandsche werken, kan de uitvoerige alfabetische lijst in Ter Haar, Handleiding (N°. 1) zeer nuttig zijn.

Voor het leeren kennen der *rupsen* kunnen al de bovengenoemde werken meer of minder van dienst zijn. Voor die der micro's maken wij opmerkzaam op:

N°. 10. D. ter Haar, **Lijst van Planten,** waarop de in Nederland voorkomende Microlepidoptera te vinden zijn. 's Gravenhage, 1887. *f* 1.50.

Een werk dat uitsluitend over rupsen handelt, bestaat overigens in onze taal niet. Wij vestigen daarom de aandacht op het plaatwerk:

N°. 11. Dr. Ernst Hofmann. **Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europa's.** 50 Tafeln mit 1900 Abbildungen. Stuttgart 1893. M. 30.—.

Dit werk geeft op 49 platen ongeveer 1800, meerendeels zeer goede afbeeldingen van rupsen, meestal op de voederplant zittend. De laatste (50ste) plaat geeft van 88 vlindersoorten de eieren. De groote onderlinge gelijkenis van verschillende soorten van rupsen en de veranderlijkheid, die bij vele soorten wordt waargenomen, maken evenwel een zeker herkennen in vele gevallen twijfelachtig. De korte beschrijvingen kunnen daaraan slechts ten deele tegemoet komen. Bij deze beschrijvingen is, behalve de voederplanten, ook de tijd van het jaar aangegeven, wanneer ze te vinden zijn; terwijl talrijke verwijzingen voorkomen naar werken, waar de rupsen uitvoeriger beschreven of afgebeeld zijn. Eenige algemeene opmerkingen betreffende rupsen, hun vangst en teelt, enz., gaan aan het werk vooraf.

Om rupsen door middel van beschrijvingen te determineeren kan men gebruik maken van:

N°. 12. Dr. R. Rössler, **Die Raupen der Grossschmetterlinge Deutschlands.** Eulen und Spanner mit Auswahl. Eine Anleitung zum Bestimmen der Arten. Leipzig, B. G. Teubner, 1900. M. 2,20.

Een beknopt werkje, waarin alle Duitsche soorten dagvlinders, sphingiden en bombyces zijn opgenomen; van de uilen en spanners echter alleen de meest algemeen voorkomende, waarvan de rupsen het best bekend zijn. De inleiding bevat een korte beschrijving van het uiterlijk der rupsen, met verklaring van de in het boekje gebruikte kunsttermen.

Veel uitvoeriger, maar alleen de dagvlinders, sphingiden en bombyces behandelend, is:

N°. 13. Dr. A. v. Dobeneck, **Die Raupen** der Tagfalter, Schwärmer und Spinner des mitteleuropäischen Faunen-Gebietes. Mit besonderer Berücksichtigung der Schädlinge und deren Bekämpfung. Stuttgart, E. Ulmer, 1899. M. 9.—

Dit werk handelt uitvoerig over de classificatie, verspreiding, ontwikkelingsgang, lichaamsbouw en levenswijze der rupsen en over de bestrijding der schadelijke soorten, en bevat verder zeer uitvoerige tabellen voor het determineeren van de rupsen der Macrolepidoptera, met uitzondering van die der uilen en spanners; terwijl de schadelijk optredende soorten afzonderlijk besproken worden.

Voor rupsen, die aan landbouwgewassen in zeer groot aantal, en daardoor schadelijk optreden, raadplege men de tabel op blz. 318—399 in het 2e deel van:

N°. 14. Dr. J. Ritzema Bos, **Landbouwdierkunde,** Nuttige en schadelijke dieren van Nederland. Groningen, J. B. Wolters, 1882. *f* 21.—.

In dit bekende werk handelt bldz. 290—402 van het 2e deel over vlinders. Het grootste gedeelte hiervan wordt ingenomen door een „tabel voor de herkenning van de (schadelijk optredende) inlandsche soorten van rupsen, gerangschikt naar de planten of voorwerpen, waarop ze leven", met vele belangrijke opgaven omtrent de leefwijze.

Ten slotte raden wij ieder, die zich minder uitsluitend met vlinders wil bezighouden, maar ze beschouwen in verband met andere insecten aan, vooral te raadplegen:

N°. 15. Dr. J. Th. Oudemans. **De Nederlandsche Insecten.** Met 38 steendrukplaten en 427 figuren in den tekst. 's Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1900. *f* 15.50.

Een helder geschreven, degelijk, oorspronkelijk werk van over de 800 bladzijden, waarvan het eerste gedeelte van 150 bladzijden hoofdzakelijk een anatomisch overzicht geeft van het lichaam der insecten, zoo in- als uitwendig; terwijl

een paar hoofdstukken gewijd zijn aan het *systeem* (de plaats der insecten in de dierenwereld en de verdeeling der insecten), aan het begrip *„soort”* en wat zich daarbij aansluit en aan de *metamorphose* of gedaantewisseling en de *cecidiën* of gallen. De grootste ruimte van het werk wordt echter ingenomen door het *systematisch-biologisch* gedeelte, waarin, na een paar tabellen tot het bepalen van de orde, waartoe een insect behoort, de afzonderlijke orden achtereenvolgens worden besproken. In elke orde wordt de algemeene beschrijving gevolgd door die der familiën, zoodanig dat de familie van eenig inlandsch insect altijd kan worden bepaald; terwijl ook de algemeen voorkomende soorten zeer dikwijls met behulp van de beschrijvingen en afbeeldingen zijn te herkennen.

Aan de vlinders zijn 167 bladzijden gewijd, met 9 steendrukplaten waarop 109 afbeeldingen van vlinders, behalve nog de talrijke afbeeldingen in den tekst. Bijna al deze afbeeldingen zijn, hoewel ongekleurd, zoo nauwkeurig en sprekend, dat men de meesten er zonder bezwaar onmiddellijk uit zal herkennen. In het werk vindt men verder, evenals in de meer uitvoerige plaatwerken, talrijke biologische bijzonderheden vermeld. *Door ieder, die zich met insectenstudie bezig houdt, behoort, zonder voorbehoud, dit werk te worden aangeschaft.*

Wie overigens op de hoogte wil blijven van hetgeen er in Nederland omgaat op het gebied van de studie der insectenfauna, zal bovendien moeten kennis nemen van:

N°. 16. **Tijdschrift voor Entomologie.** Uitgegeven door de Nederlandsche Entomologische Vereeniging. Per jaargang *f* 7.20 (voor leden der Ned. Ent. Ver. *f* 6.—).

Behalve de verslagen van de vergaderingen, met de gedane wetenschappelijke mededeelingen, bevat dit tijdschrift zuiver wetenschappelijke bijdragen op elk gebied der entomologie. 't Is geen lectuur voor beginners, maar voor wie op de hoogte willen blijven, onmisbaar.

Ingezonden.

Geachte Redactie.

Wil mij verplichten, door nog een enkel woordje te plaatsen over het uitgebreide keverwerk van Dr. Everts.

Op bl. 25 van dit blad heb ik gezegd: „de biologie is slechts vertegenwoordigd door nog geen vijf bladzijden”.

Men zal, hoop ik, hebben gezien, dat ik dit zeg van het *supplement*. Het *werk zelf* geeft bij *iedere* soort en familie de biologie (voor zoover bekend), — samen heel wat meer dan vijf bladzijden! Men kan er bij *iederen* kever vinden, wat van de levenswijze bekend is, en dat dikwijls zeer uitvoerig.

Met dank voor de plaatsing,

Uw dw.

J. Jaspers Jr.

'k Heb een vrij uitgebreide verzameling *versteeningen*, o. a. fossielen, alsmede 150 op naam gestelde Duitsche *insecten* in eikenhouten legkast met glas. Een en ander wilde ik verkoopen.

C. L. F. Sarlet.

Haarlem, P. Kiesstraat 37.

Te Koop: Encyclopedie d'histoire naturelle par Chenu, 32 deelen, 8000 figuren, prachtig werk, prijs 60 frs.

De Bewoners der Vreemde Werelddeelen door Dr. Blink, 2 deelen, gebonden splinternieuw werk met vele afbeeldingen, prijs 20 frs.

Oud-Turnhout. Jul. Coppens.

A D V E R T E N T I Ë N.

KIJKERS,

SPECIAAL VOOR NATUURONDERZOEKERS,

alsmede de meest practische LOUP voor dit doel (model H.B.S.)

VERKRIJGBAAR BIJ:

J. M. SCHMIDT, Opticien.

Wijde Kapelsteeg 1. — AMSTERDAM.

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren,

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland *f* **1.50**

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren *f* **2.—**

De beide deelen samen gebonden *f* 4.—

H. HEUKELS,

Landbouwflora voor bouw- en weiland.

Handleiding tot het bepalen van den naam van de gekweekte planten en van de in bouw- en weiland in het wild groeiende planten.

Ingen. *f* **1.—**; geb. *f* **1.25.**

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam.

F. J. VAN UILDRIKS en Dr VITUS BRUINSMA,

Vlinderwereld.

Honderd Nederlandsche Vlinders en Rupsen,

afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst.

Met 100 gekleurde platen.

Geb. *f* **3.50.**

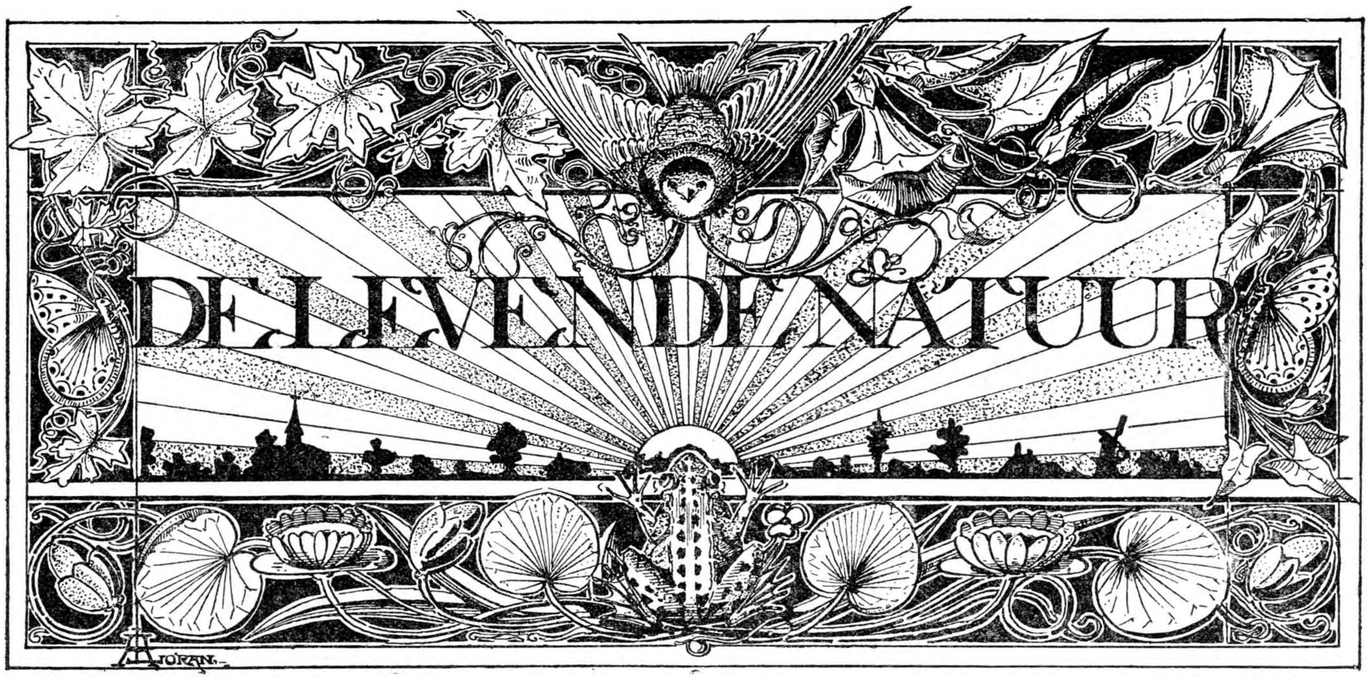
D. TER HAAR.

HANDBOEK

voor den Verzamelaar van Vlinders.

f **1.50.**

OCTOBER 1903. AFLEVERING 8.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

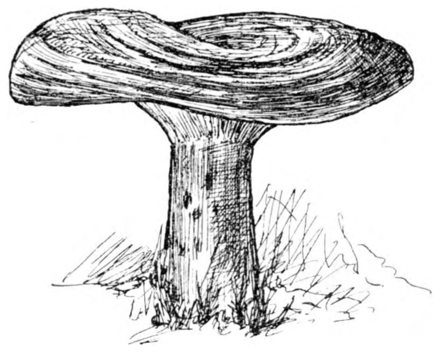
MELKBEVATTENDE PLAATZWAMMEN.

Nu de paddestoelentijd is aangebroken en men ze overal met hun vreemd-grillige of stijlig-regelmatige vormen ziet verschijnen, moet ge eens bizonder uw aandacht vestigen op het geslacht *Lactarius* onder de plaatzwammen. Het bevat een groot aantal soorten die met een weinig geduld en zonder veel moeite te vinden en te determineeren zijn. Niet, dat het determineeren als hoofdzaak moet beschouwd worden, maar omdat 't zoeken naar een naam ons vele détails leert zien, en veel doet uit-

Jonge Putjes Melkzwam (Lactarius scrobiculatus).

komen, dat bij een meer oppervlakkige beschouwing van het verzamelde niet zelden over 't hoofd wordt gezien. En plantennamen, volksnamen voornamelijk, kunnen toch ook in een enkel of een paar woorden heelwat omtrent de gewassen welke zij aanduiden vertellen. Zij zijn meestal zoo pittig, zoo geestig en juist gekozen.

Wat plaatzwammen zijn, is geen uwer onbekend.



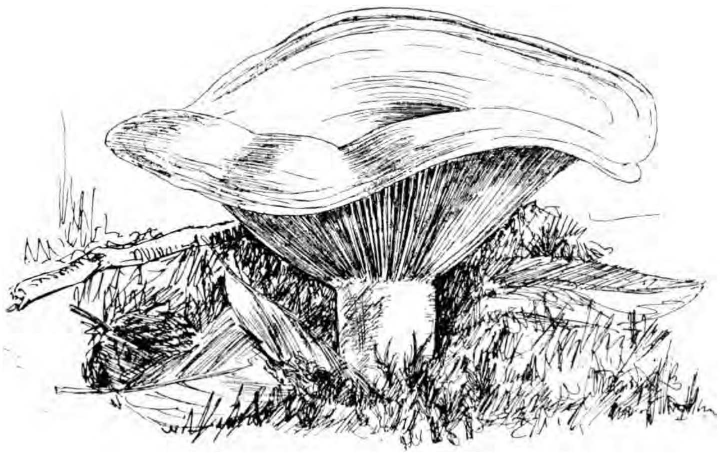
De eetbare Melkzwam (Lactarius deliciosus). Melk oranje.

Hoe vaak hebt ge ze op uw wandelingen aangetroffen, die vreemde, gewoonlijk parasol- of regenschermvormige planten, waarvan de stok steel, de scherm hoed en de baleinen plaatjes heeten. Ook melkbevattende plaatzwammen zijn voor u geen onbekenden; maar ge hebt er waarschijnlijk niet aan gedacht een stukje van haar hoedvleesch af te breken of haar plaatjes te verwonden om te zien of er melk uitvloeide en of zij inderdaad tot het geslacht Lactarius (van het latijnsche *lac* = melk), behoorden (fig. 1). En daar onder dit geslacht bizonder mooie soorten schuilen, en ook om u aan te sporen tot het onderzoek der zwammen in 't algemeen, wil ik u er een en ander over vertellen.

Het melkvocht der melkbevattende plaatzwammen is in de meeste gevallen wit van kleur, het blijft

De Zwavelgele Melkzwam (Lactarius theiogalus).
Rossig geel, met duidelijke kringen. Hoedrand zonder franje. Melk eerst wit, dan geel, scherp.

die kleur meestal behouden, doch bij enkele soorten ziet men ze onder den invloed der lucht veranderen. Een dergelijke kleurverandering vertoonen

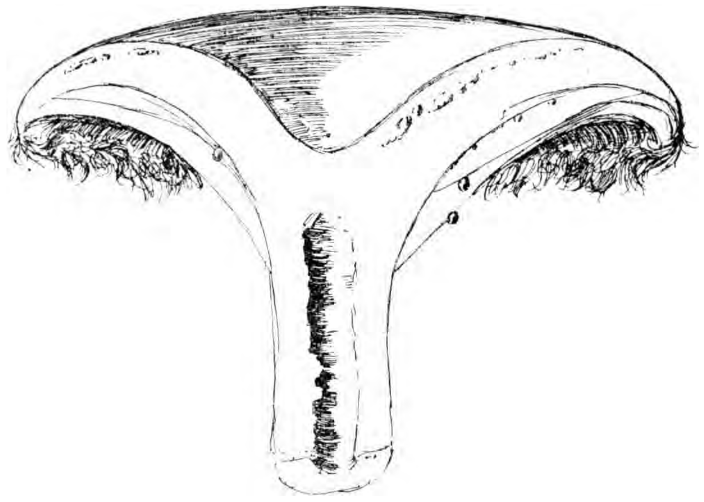


De Ongezouten Melkzwam (Lactarius insulsus).
Okerkleurig met onduidelijke kringen, hoedrand zonder franje, melk wit, scherp. Vergiftig.

ons ook verschillende soorten van het geslacht *Boletus* onder de huiszwammen, *Boletus cyanescens* en *pachypus* o. a., van welke beide soorten het hoedvleesch bij verwonding een blauwe tint aanneemt.

In een enkel geval slechts, bij *Lactarius deliciosus* n.m., een mooie zwam, die meestal onder naaldboomen groeit, maar het er soms wat te benauwd krijgt en dan zoo vrij is, daar buiten wat frissche lucht te gaan scheppen, is het melksap reeds in den beginne rood-oranje gekleurd. In de Scheveningsche boschjes heb ik deze soort voor 't eerst aangetroffen, maar de exemplaren waren wat oud en zagen er trots hun naam, alles behalve smakelijk uit. De geheele zwam, maar de plaatjes toch 't meest, was met vuil-groene vlekken bezet en van roode melkdroppels was geen spoor meer te zien. Een volgend jaar was ik gelukkiger en trof prachtige exemplaren aan, geheel oranjeachtig-geel, en bij verwonding der plaatjes vormden zich groote droppels oranjeachtig-roode melk. In sommige streken van Frankrijk noemt men deze *Lactarius* „hache rouge”, zij wordt er alsmede in Italië, Zweden en Duitschland gegeten; ons viel haar smaak na toebereiding niet mede.

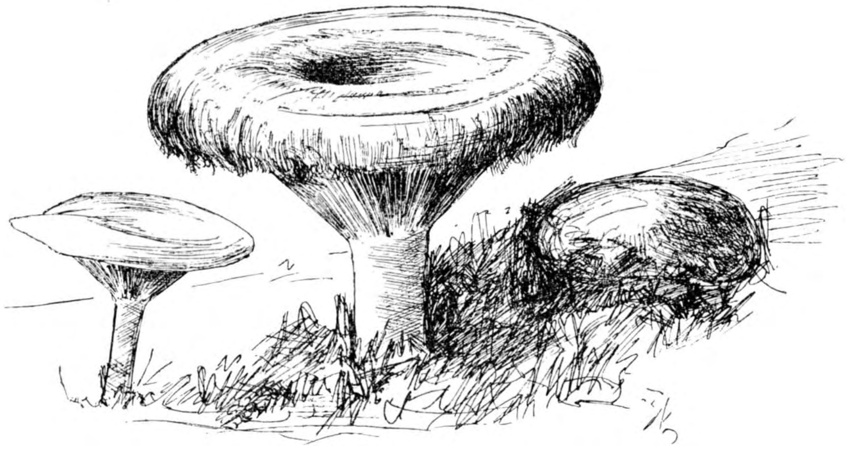
Een allerprachtigste *Lactarius*soort, ja een der mooiste onder de mooie plaatzwammen, is *Lactarius torminosus*, in Frankrijk „mouton” geheeten, zooals ge straks zult zien ook alweer een uitstekend gekozen naam, die ons de soort wanneer wij haar eenmaal gezien hebben, als met een tooverslag voor oogen brengt. Van deze soort is het melksap wit en heeft een scherpen, brandenden smaak, wat



De Putjes Melkzwam (Lactarius scrobiculatus).
Okerkleurig met min of meer duidelijke kringen. Hoedrand, vooral in jeugdigen toestand, met fraaie, wollige franje. Melk eerst wit, na enkele oogenblikken geel, scherp. Vergiftig.

tevens een kenmerk is voor de giftige eigenschappen, welke deze zwam bezit.

De smaak van het melkvocht is een gewichtig



Het „Schaapje” (Lactarius torminosus).
Kleur verschillend; van geelachtig tot rooskleurig. Hoed wollig, vooral naar den rand met lange haren begroeid. Melk wit, scherp. Vergiftig. Het kleine paddestoeltje links is een van de lichtbruine zoetemelk-soorten (L. subdulcis).

kenteeken, hetwelk u bij het onderscheiden der verschillende *Lactarius*soorten van grooten dienst zal zijn. Het melkvocht te proeven levert niet 't minste gevaar op, maar voorzichtigheidshalve raad ik u toch aan, het geproefde niet in te slikken. Van de soorten, waarvan de melk niet scherp of peperachtig smaakt, noemt men haar zoet of waterachtig. Waterachtig is zij in werkelijkheid soms, maar suikerzoet moet ge ze nooit verwachten; 't zou dus misschien beter zijn, in 't laatste geval slechts te zeggen, dat de smaak der melk niet scherp of brandend is.

Gepeperde Melkzwam (Lactarius piperatus). Uit „In het Bosch."

Maar wij zijn van onze „moutons" afgedwaald en keeren dus gauw naar het beschaduwde, zandige plekje waar wij ze in groepjes zagen staan, terug. Die groeiwijze in groepjes heeft toch heel veel voor, het maakt 't ons mogelijk al dadelijk op eenzelfde plek individuën in verschillenden staat van ontwikkeling aan te treffen, en kenmerken, die later soms verloren gaan, onmiddellijk te kunnen waarnemen. Wanneer wij het geheele groepje in oogenschouw nemen, valt 't ons dadelijk op dat de hoedjes nu eens bleeker, dan weder donkerder vleeschkleurig zijn en dat de vleeschkleur soms door een bleek okergele tint vervangen wordt. De fraaie vleeschkleurige cirkelvormige banden, die de hoedjes versieren, zijn daarop niet altijd even duidelijk aangegeven, en op jonge exemplaren gewoonlijk scherper geteekend dan op oudere. Maar 't is u zeker nog niet duidelijk geworden waarom onze zwam toch eigenlijk „schaap" wordt genoemd. Pluk dus maar een paar planten af om ze beter te kunnen bekijken. Is het hoedje niet heerlijk mooi met donzige haartjes bedekt, en keert ge het om dan ziet ge dat het naar binnen omgerold randje een waar pelsjasje draagt, samengesteld uit donzige en baardige haren. Het schapenvachtje is dus gevonden, en ge zult moeten toegeven, dat onze zwam zijn bijnaam wel verdient.

Zoo'n pelsjasje treft men niet enkel bij *Lactarius*-soorten aan, nog vele andere paddestoelen zijn er van voorzien, en ik geloof zeker dat het evenals de beharing bij andere planten tot beschutting moet dienen voor een of ander gevaar of tot beveiliging tegen schadelijke invloeden.

Hoe gewichtig de beharing ook als kenmerk is, zult ge het best leeren inzien wanneer ge op een uwer wandelingen *Lactarius piperatus* en *Lactarius vellereus* aantreft, welke beide soorten sprekend op elkander gelijken.

De witte kleur, de 10—20 cM. breeden trechtervormigen hoed, de scherpsmakende, witte melk, dit alles hebben zij met elkander gemeen; maar *Lactarius vellereus* heeft een donzig-viltigen rand, terwijl *piperatus* naakt en kaal is.

Een bizonderheid van twee inheemsche Lactarius-soorten, welke in naaldbosschen niet ongemeen zijn, en waarbij wij nog even willen stilstaan, omdat zij bij zwammen tamelijk zeldzaam voorkomt, is de aangename reuk welke zij verspreiden. *Lactarius glyciosmus* ruikt naar anijs en *Lactarius camphoratus* naar Melilotus (honigklaver). Een andermaal vertel ik u wat meer over welriekende zwammen, onderwijl treft gij ze misschien, terwijl gij aan 't zoeken naar melkbevattende zwammen zijt, ook aan.

C. E. DESTRÉE.

Nauw zijn door de Novemberstormen en de eerste nachtvorsten de boomen ontbladerd, of de wandelwegen liggen eenzaam en verlaten. De zelfs in 't mooiste jaargetijde toch al schaarsche wandelaars zijn verdwenen en de botanist heeft plantenbus en schetsboek opgeborgen en wacht op betere tijden. „Och, hoort men dan zeggen, waarom zouden we ons plagen? De boomen zijn kaal, de wegen vaak modderig, de planten voor 't grootste deel afgestorven en dan, maar dat zegt men er niet bij, de kachel is immers zoo lekker warm. Alleen

Stellig zijn 't filosophen.

hartstochtelijke tippelaars als mijn broer en ik houden ook dan vol, iedere week een flinken tocht te maken; 't heeft ons nog nooit berouwd, want juist laat in den herfst en in den winter kan 't hier om Enschede zoo schoon zijn, dat de zomer er niet bij haalt. Een volbloed botanist, die nergens naar kijkt dan naar zijn géliefde planten, zal me dat misschien niet toestemmen, maar toch, de ware natuurliefhebber moet m. i. niet alleen oog hebben voor planten, maar ook voor de schoonheid van het landschap.

Ik wil trachten een idee te geven van de fraaie natuur en den heerlijken plantengroei hier in den achterhoek.

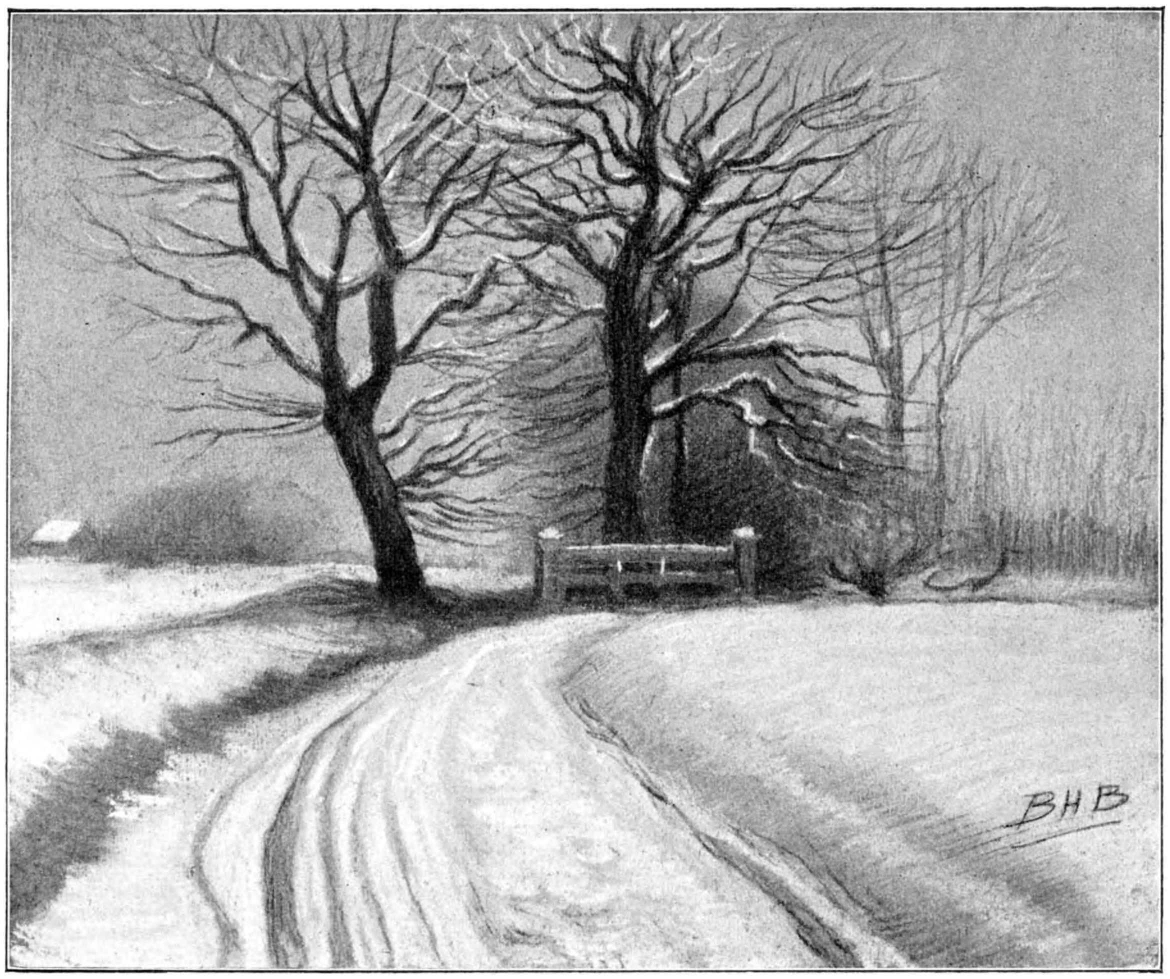
Van dien plantengroei zullen we nu in den winter natuurlijk niet veel merken, maar de schoonheid van het landschap moet zelfs den onverschilligste treffen; wanneer de boomen kraken onder het gewicht van de sneeuw op de takken en alle velden en wegen en daken bedekt zijn met een schitterend wit kleed, wanneer alle dennen versierd zijn met een menigte sneeuwballen op de uiteinden der takken, dan is het tijd om het winterlandschap in zijn volle kracht te gaan bewonderen.

Welken kant men ook uit gaat, altijd is er wat moois te zien, de eenvoudigste en meest gewone dingen hebben dan een geheel nieuw, eigenaardig en fantastisch voorkomen gekregen en men heeft moeite, de toch welbekende wegen te herkennen.

We zijn dan in Januari, 't is nog donker en mijn broer, die voor dag en dauw is komen opdagen, heeft de kraag van zijn jas opgezet, wat voor mij een zekerder teeken van kou is, dan een blik op

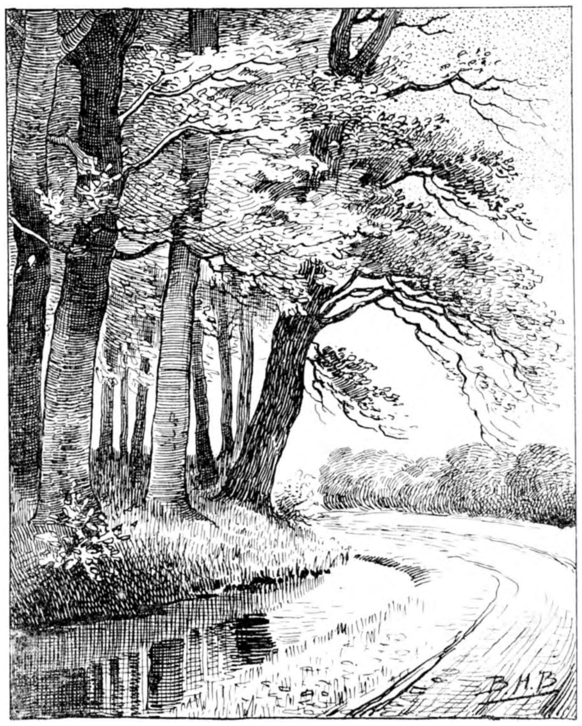
den thermometer. Het belooft evenwel een prachtige winterdag te worden, want de sneeuwbuien hebben uitgewoed en de lucht is kalm en helder. Nog even nagezien of onze uitrusting, plantenbus, schetsboek, potlood, krijt, tabak en een pijp compleet is en we gaan op marsch. Een lichte gloed in 't Oosten bewijst, dat binnen een half uur de zon zal opgaan en tegen dien tijd moeten we in 't vrije veld zijn.

Daar kunnen we dan ook gauw genoeg komen; 't is niet als in Amsterdam, waar men eerst een uur moet loopen voor de huizen achter den rug zijn, een paar minuten en we zijn bij de boerderij van Spelberg. Hier gaan we langs, volgen een smal pad door landerijen en komen uit op een breedere weg, die langs 't erve „Vavik" naar 't Engerink loopt, een kwartier buiten Enschede. Al van verre zien we groote zwermen bonte kraaien zeilen boven het bosch, dat de boerderij omgeeft. Dit bosch schijnt een vaste verzamelplaats of slaapplaats te zijn van die beesten. Waarvan leven die massa dieren toch, als er sneeuw ligt, of zouden ze hun maag dan maar dicht knoopen? Het laatste zou mij het waarschijnlijkst voorkomen, want zoodra de zon goed en wel is opgegaan, zal men ze bij troepen op 't veld zien zitten, in diepe stilte; zoo hier en daar zitten er een paar afgezonderd van de anderen in een groot veld, stellig zijn 't filosofen, die nadenken over de misère van het kraaienleven; ernstig en zwijgend, den kop naar beneden of schuin omhoog, schijnen ze voorgoed van alle aardsche genoegens afstand te hebben gedaan; totdat eenige meerdere bewegelijkheid onder de overigen hun aandacht trekt; met uitgerekten hals volgen ze opmerkzaam hun broeders in 't ongeluk, spreiden dan de vleugels uit en vliegen met langzamen, loomen slag heen, om hun aandeel in den buit, een mesthoop, — die een van hen 't geluk heeft gehad te vinden — te bemachtigen. Wij wenschen ze smakelijk eten en gaan verder. Juist daar, waar de weg naar links draait en zich meteen in tweeën splitst, is een aardig hoekje, eventjes een krabbeltje daarvan gemaakt en dan weer voort. Niet te haastig evenwel, want de weg is op sommige plaatsen geheel verdwenen en heeft voor een kleine vijver plaats gemaakt. Het ijs is gelukkig sterk genoeg om ons te dragen, anders waren we wel genoodzaakt eenige gymnastische toeren te verrichten om aan 't eind te komen van een smal weggetje, aan beide



Even voor 't Engerink.

kanten ingesloten door struikgewas. Onze moeite wordt echter altijd ruimschoots beloond, want hier hebben we een prachtig gezicht op 't bosch om de boerderij 't Engerink. Op den voorgrond een houten



Ook in den Herfst kan men hier genieten.

hek, dan een walletje begroeid met kreupelhout, en op den achtergrond een hoog opgaand bosch. Ik heb wel eens geprobeerd, dit eenvoudig onderwerp te schilderen, maar 't is me nog niet recht gelukt, enfin, 'k zal 't dezen winter nog eens beproeven en onderwijl geef ik ieder, die er toe in de gelegenheid is, den raad, zelf eens een kijkje te nemen, want deze heele buurt is zoo mooi, dat een schilder er zijn geheele leven zou kunnen werken. Ook in den herfst, wanneer de goudgele, bruine en roode bladeren der beuken heerlijk afsteken tegen het soberder bruin en groen der eiken, kan men hier genieten, terwijl de botanist in 't voorjaar en den zomer een rijke buit aan planten kan vinden. Het duurt al niet zoo heel lang meer, of de slootkantjes zijn bedekt met speenkruid en anemonen, terwijl wat verder in 't voorjaar het aantal fraaie planten bijna ontelbaar wordt. Kamperfoelie en hop slingeren zich door het struikgewas, terwijl de ondergrond bedekt is met verschillende soorten varens en klimop; daartusschen een massa salomonszegel, maagdepalm, windende helmbloem, eereprijs, dotterbloem, spiraea, koninginnekruid, enz. enz. te veel om alles op te noemen. We zullen dat van 't voorjaar trouwens wel eens nader bekijken en teekenen.

De weg loopt nog steeds langs bouwlanden, waar de winterrogge, warm toegedekt, slechts wacht op de eerste warme dagen, om dan snel op te schieten en door haar frissche kleur het geheele landschap te verlevendigen.

We komen uit op een breederen weg, de Holsikerbrink, die langs verschillende boerderijen naar het Aamsveen leidt. Hier, bij 't begin van de heide is alweer een eenig mooi hoekje, tenminste 's morgens vroeg, wanneer de zon opkomt; een met wagensporen doorploegde weg, aan beide kanten struiken en op den voorgrond een eikenboom, waar de bliksem den top heeft uitgeslagen. „Hm, niks bijzonders" hoor ik al zeggen. Neen, 't is ook niets vreemds, maar wanneer het hoogeroemde Alpenglühen slechts half zoo mooi is, als dit eenvoudig tooneel, zou ik de moeite en kosten van een buitenlandsche reis ruimschoots beloond achten en hier hebben we 't om zoo te zeggen naast de deur. Als een vurige schijf dringt de zon door den teer violet blauwen nevel, die alles omhult, werpt flikkerende lichtjes op de kale takken en doet de ijskristallen aan de uitstekende grasssprieten in duizend kleuren fonkelen.

Toen we hier den laatsten keer waren, in Nov. lag er nog geen sneeuw, maar ook dan is dit tafereel mooi, ja, wanneer eigenlijk is 't niet mooi buiten?

Gaat hier eens naar toe in 't slechtste jaargetijde,

Als een vurige schijf dringt de zon door den teer violet blauwen nevel.

November, December, wanneer er geen sneeuw ligt. Kaal en dor, onafzienbaar strekt zich dan de heide uit. Op den achtergrond, somber, bijna zwart afstekende tegen den hemel, het veen, terwijl enkel zoo hier en daar een ondiepe plas de doodelijke eentonigheid verbreekt en zelfs dan ligt er een diepe ernstige poëzie over het land. Zie nu eens! Als door een geheimzinnige kracht bewogen, stapelen de wolken zich opeen, reusachtige wolkgevaarten werpen donkere schaduwen over het veld en trekken langzaam en statig voorbij. Door hun voortdurende verandering en afwisseling doen ze het land nog eenzamer en troosteloozer schijnen dan het is en een droefgeestige sombere stemming maakt zich onwillekeurig van den beschouwer meester.

In den nazomer is de weg aan weerskanten bezaaid met bloemen, vooral parnassia en gentianen zijn hier overvloedig.

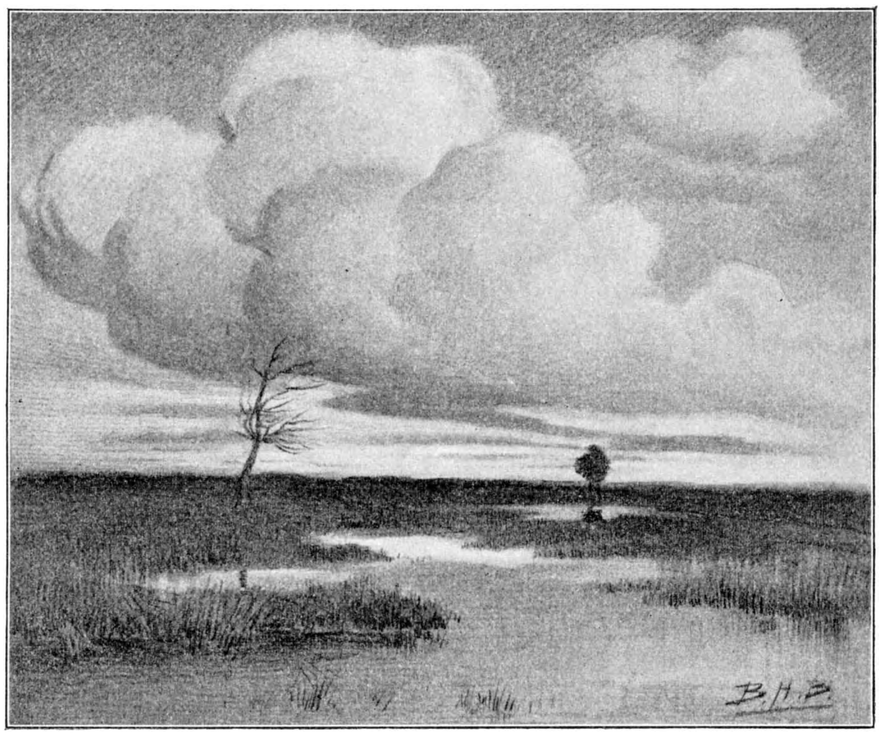
Van deze pracht is nu niets meer te zien, maar dat is zoo erg niet; juist het ieder jaar opnieuw zien ontluiken, bloeien en vergaan geeft het grootste genot.

We zijn hier kort bij de Glanerbeek. Een eindje daarvoor, juist bij een typisch polletje dennen, is weer een uitgezocht plekje voor den liefhebber van wilde planten; vooral koningsvaren en adelaarsvaren zijn hier 's zomers overvloedig. Vlak onder die dennen groeit de groote wolfsklauw, nu, midden in den winter nog even groen als in den zomer.

Een van onze eerste voorjaarstochten is ook altijd naar deze streek, om groote en kleine salamanders te vangen, waaraan de plassen hier overrijk zijn.

B.

(Wordt vervolgd).



Reusachtige wolkgevaarten werpen donkere schaduwen over het veld.

ONZE MUSSCHEN.

Het gebeurt mij niet dikwijls meer, dat ik mij vergis in vogellied of vogelstem, maar toch ben ik er onlangs op een zonnigen Septembermiddag toch nog leelijk ingeloopen. Ik wandelde Duin en Daal om op de steentjes, 't is een wandeling waar duizenden Hollanders verzot op zijn en dat is licht te begrijpen, want je hebt er de duinen en de zee, loofhout en naaldhout, heerlijke vergezichten en aardige dingen dichtbij, groeiend tusschen de boomstronken waarmee de steile wegranden hier en daar gestut zijn.

Het zonnetje was warm, de lucht was blauw, de dennen geurden en de jonge lichtgroene eikeltjes glommen vroolijk tusschen 't veelkleurig loover in gezelschap van blozend roode galappeltjes. 't Was van dat echt tevreden weertje en 't verwonderde mij dan ook volstrekt niet, dat bij een bocht van den weg een helder vogelstemmetje blij uit de dennen klonk.

„Een kneu, die weer begint", dacht ik. En daar ik altijd graag kneutjes zie, slenterde ik naar het boompje aan den wegrand, om daar de ontdekking te maken, dat mijn zangertje maar een gewone ringmusch was. Hij zat lekker in de zon te zingen, er was geen andere musch in de buurt te zien, van koorzang of gesprek of twistgeroep kon dus geen sprake zijn. Het lied hield het midden tusschen slag en gekweel en dat had mij juist in den waan gebracht, dat ik met een kneutje te doen had.

Waarom zou een musch ook niet kunnen zingen? Ieder die op vogels let, zal ook wel eens de gewone huismusch in zoo'n vroolijke bui hebben aangetroffen en 't lijkt mij toe, dat ze hun mooiste liedje altijd zingen in de eenzaamheid. In zoo'n groote stad als Amsterdam worden ze het slachtoffer van hun gezellige neigingen en gaat al hun vrije tijd heen met praten en twisten en boevenstreken, maar waar ze dun gezaaid zijn en omgang

hebben met nobeler leden van de vogelbent, worden hun betere instincten wakker en dan zeggen ze trotsch en blij, zooals dat ringmuschje op Duin en Daal: „ook ik ben een zangvogel".

Ofschoon het door groote vogelkenners met klem tegengesproken wordt, schijnt het toch waar te zijn, dat musschen zeer fraai den zang van andere vinkachtige vogels kunnen aanleeren. Seton-Thompson geeft in een van zijn aardige boeken en naar mij lijkt zeer betrouwbaar verhaal van een musch die een mooien kanariezang geleerd had, ook bij zeer serieuse Engelsche vogelkenners vind ik melding van zoo iets gemaakt. Het is eigenlijk wonder, dat er over een zoo eenvoudige zaak nog twistgeschrijf bestaan kan en ik zou wel willen, dat onze liefhebbers er zich eens mee gingen bemoeien. Ge behoeft maar in 't voorjaar wat musscheneieren uit te laten broeden door kanaries of andere zangvogels, dan de jonge dieren onder goede muziekale leiding brengen en zien, hoe 't uitvalt. En als ge dan uw zingende musch eens komt vertoonen op een vergadering van de Nederlandsche Natuurhistorische of de Ornithologische vereeniging, dan zullen wij er u hartelijk dankbaar voor zijn.

Ik heb voor kooi-experimenten geen tijd, daar ik in mijn vrije uren altijd buiten moet zijn, om op het wilde gedierte te letten en ik kan u verzekeren, dat die gewone musschen daar ook nog heel wat van mijn aandacht vergen.

Ze hebben nu weer pas geruid, het is dus nu de goede tijd om hun vederkleed te bestudeeren. Iedereen kan wel het mannetje van 't wijfje onderscheiden, dat leeren tegenwoordig de kinderen al op school: de zwarte borstvlek, de witte halsring en de aschgrauwe schedel met bruin omzoomd, dat zijn kenmerken, die klinken als een klok. Bij de jonge mannetjes is de zwarte borstvlek nog maar klein en ongelijk, maar een musschenman in zijn vierde jaar mag gezien worden, dat is werkelijk een heel mooie vogel. Gedurende den winter rafelen de vederrandjes en dan kan op benarde Januaridagen de gast er haveloos genoeg uitzien, maar de rafeltjes vallen af, de bleeke snavel wordt blauwzwart en dan is in Maart, als de groote huwelijkgevechten beginnen onze Meester Philip weer een ware Adonis.

De wijfjes varieeren minder in kleur, maar alle, zoowel wijfjes als mannetjes vertoonen — en dat vooral in de groote steden — de hebbelijkheid om in de staart of op de vleugels meer wit te hebben dan volgens de boeken geoorloofd is. Zulke gemerkte, half witte of geheel witte vogels zijn altijd zeer welkom, omdat daaraan zoo goed na te gaan is of de vogels voortdurend dezelfde buurt blijven bewonen, of de paren elkander trouw blijven en hoe lang gemiddeld hun levensduur is. Echte albino-musschen, geheel wit met roode oogen, heb ik nog nooit gezien.

Wat mij in de musschen het meest aantrekt en wat ook wel de oorzaak is van hun groot succes in de wereld dat is hun verbazende veelzijdigheid. Zooeven heb ik al gezegd, dat een musch goed zingen kan, als hij er maar tijd en gelegenheid voor vindt. Goed vliegen kan hij ook, want hij doet in den zomer verre tochten naar de korenakkers, waar hij, zooals bekend is groote schade aanricht door zijn bijzondere voorliefde voor melkrijpe graankorrels. Hij waagt het zelfs, over zee te trekken, evengoed als zwaluwen en ooievaars, want meen maar niet dat hij een standvogel is, die altijd maar in de buurt, waar zijn wieg eens stond, blijft rondslenteren. Neen, als 't noodig is, wordt hij een trekvogel en de vele honderden die jaarlijks van de Poolzee en Oostzee-landen naar de milde Atlantische kust trekken versmaden het zelfs vaak, om zich op Helgoland enkele uren rust te verschaffen. Het zou mij niet eens verwonderen, als vandaag of morgen eens aan 't licht kwam, dat hij bij verre tochten op de zee zelve uitrust en daar een beetje rondzwemt, want daar is hij net een vogel naar. Als hij maar wil!

Wanneer in 't najaar de boomen en bladeren vol bladluizen zitten, dan kunt ge eens zien, hoe hij in klim- en klauterkunst ervaren is en 't zou hem maar weinig moeite kosten om in dit opzicht een waardige kunstbroeder te worden van boomkruipers, boomklevers en meezen. Een andermaal weer verstout hij zich, den vliegervanger te spelen en ge ziet hem — en dikwijls niet te vergeefs — fladderend en laveerend een dikke bromvlieg, een hommel of een schichtige vlinder in het luchtruim achtervolgen.

Zelfs roofvogelmanieren houdt hij er op na: valkentaktiek. Meermalen heb ik die musschen op de sprinkhanenjacht gezien. Dan zweven ze net als miniatuur-torenvalkjes biddend boven 't grasland om van tijd tot tijd op hun prooi neer te schieten. Dat gaat natuurlijk weer in gezelschap en 't is een aardig gezicht zoo'n dozijn musschen op een rijtje een grasveld te zien „afvalken" tegen den wind in. Zijn ze aan 't eind gekomen dan gaat de heele troep weer voor den wind terug om aan 't begin van 't veld weer met een ruk alle tegelijk rechtsomkeerd te maken en dan staan ze weer op een rijtje te bidden.

In 't bouwen van 't nest komt weer dezelfde plooibaarheid aan den dag. Het heet regel, dat de musschen nestelen op de daken, maar eigenlijk kunt ge een musschennest in alle mogelijke situaties vinden, zelfs tusschen het riet en onder bruggen. In de laatste jaren vertoonen ze in steden een groote voorliefde voor pyramide-populieren, daarvan kunt ge u in elk stadspark overtuigen en meteen

de opmerking maken, dat de verfraaiing van 't park er maar weinig bij wint, want 't zijn slordige strooen vezelhoopen, die ze daar in de nauwe takoksels bijeenwerken. Ze verzorgen hun talrijke jongen met een voorbeeldigen ijver.

Geen wonder, dat een zoo veelzijdig ontwikkeld dier bijna de heele wereld veroverd heeft. De mensch heeft hem hier en daar een handje geholpen, maar dat was waarlijk niet eens noodig.

In Amerika zijn de musschen met voorbedachten rade ingevoerd als helpers tegen een rupsenplaag en toen de eerste broedsels goed en wel uitkwamen heeft een van Amerika's grootste dichters den Europeeschen gast een welkomst-ode toegezongen. Dat is een halve eeuw geleden, maar nu tapt broeder Jonathan uit een ander vaatje en wenscht hij den „brutalen drukken indringer" weer ver, terug naar de oude wereld. Maar dat helpt niet veel; de „Engelsche musch" is al tot aan de stille Zuidzee gevorderd en verdringt langzaam maar zeker de lieve inlandsche vogels.

Ook bij ons kabaalt de musch de andere vogels weg. Ze zijn niet tegen hem opgewassen, want het is altijd één tegen tien en daarom kan het niet anders, of wij moeten wel eens tegen hem optreden om de zwakkeren in bescherming te nemen. Op het platte land schikt het nog al en het wil mij zelfs toeschijnen dat de veete tegen de huiszwaluwen is bijgelegd. Een jaar of zes geleek het, dat de musschen de huiszwaluwen verjagen zouden, daar ze stelselmatig de oude nesten en zelfs pas gebouwde in beslag nemen, iets wat ze nog wel doen, maar toch heeft het niet zoo'n vaart genomen als men eerst wel vreesde.

Wie evenwel in of bij een groote stad of beter gezegd, in een musschenrijke streek andere vogels wel laten nestelen, moet beginnen met het den musschen onaangenaam te maken door hun nesten uit te halen of ze lichamelijk letsel aan te doen.

Dat lijkt nu wel wreed, maar het zou ook wreed zijn om die zwakkere vogels door de dikbekken te laten tyranniseeren. Daarbij komt nog, dat wij in 't voorjaar toch al met de musschen op gespannen voet staan om de tuinzaden die ze uit den grond pikken, de jonge plantjes die ze ontwortelen, de jonge erwten, die ze heelemaal kaal vreten en mijn mooie hepatica's, crocussen en primula's waarvan ze alle bloemen tot de laatste toe aan fijne snippertjes bijten.

Ik zorg dan wel voor vogelverschrikkers en span ook zwarte draden, wat soms wel helpt. Maar 't beste is toch een handvol keisteentjes. Wat kennen ze je dan gauw en wat heb je dan een prachtige gelegenheid om hun taal te leeren. Hun onderling lief en leed maken ze meestal bekend met 't welbekende „sjielp, sjielp", de man met de keisteentjes noemen ze „toerr" als ze hem zien aankomen en als ze op een veiligen afstand zitten, dan schelden ze hem voor tèrr, tèrr, wat logger en dikker van geluid dan de bekende winterkoningverwensching. Er zit niet veel klank in dien scheldroep, je zoud haast zeggen, dat 't tusschen de tanden door gepreveld wordt. Komt er wat meer klank in en wat minder gerol dan hoor je „truu", of „tuur" of „ruu" en dat beduidt allemaal dat het gevaar geweken en dat het leven schoon is.

De ringmusschen hebben een aardige lokkreet, waarmee ze onder het vliegen elkander toeroepen en die weer wat herinnert aan het „knut, knut" van de kneutjes. In heel veel opzichten staan de ringmusschen dichter bij de andere vogels dan bij de huismusch. Ze zijn iets slanker, hebben fijnere kleuren en mooier teekening en zijn iets minder zigeunerachtig dan de grauwkoppen. In de kop zit 't voornaamste onderscheid: de huismusch heeft een grijze kop met bruine zijstreepen, de ringmusch heeft een heel mooi compleet kastanjebruin kapje. Ge zoudt echter ook wel eens een huismusch met een geheel bruinen schedel kunnen ontmoeten, want zoo komen ze in Zuid-Europa wel voor, maar dan is de ringmusch nog altijd te herkennen aan zijn groote witte wangvlek met een zwarte plek er midden in, die van uit de verte wel wat lijkt op een vreesaanjagend wijd opengesperd oog. Tusschen wijfjes en mannetjes bestaat bij de ringmusschen nagenoeg geen onderscheid.

Over het nut of schade van de musschen wil ik maar niets zeggen, daar ben ik veel te voorzichtig voor, er zijn al Staatscommissie's benoemd, om uit te maken hoe dat nu eigenlijk zit, maar tot een goede eindconclusie zijn die nog niet gekomen. In ieder geval schaden ze in najaar en winter het minst, zoodat ge ze op uw voederplaatsen met een welwillend oog beschouwen moogt. Ge kunt ze wel in uw woning lokken tegelijk met het roodborstje en daarbij de opmerking maken dat al zijn ze ook zoo brutaal als de beul, ze toch nooit zoo mak en vertrouwelijk worden als die klassieke wintertroubadour.

JAC. P. THIJSSE.

EEN MOOIE WANTS.

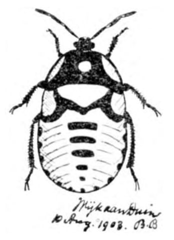
Er zijn tot nog toe eigenlijk maar twee insectenorden, die zich in iets meer dan gewone belangstelling van het groote natuur-historisch dillettantisme mogen verheugen: de vlinders en de kevers. Daar blijven nog (volgens de nieuwere indeeling) een zeventiental orden over, waaraan de

meeste leeken zich niet wagen. Enkele ervan worden weliswaar min of meer stelselmatig bestudeerd, maar er zijn er ook, waar het veld ten onzent nog geheel en al voor ontgonnen moet worden.

En toch, hoewel de vlinders en de kevers in hunne uiterlijke verschijning en levenswijze een zekeren voorsprong hebben, de andere orden zijn even interessant, even belangrijk.

Nu is het ook hier weer het oude liedje van die fatale wisselwerking, die hiervan oorzaak is: ge-

Jonge Larve.



Oudere Larve.

noemde orden worden niet beoefend, wijl er geen algemeen toegankelijke litteratuur van bestaat, en omgekeerd zal die litteratuur niet komen, zoolang eene ijverige schare van dillettanten op zich laat wachten, die mede het noodige materiaal, de noodige gegevens verzamelt, om door de mannen der wetenschap te worden verwerkt.

Zoo'n veronachtzaamde orde vormen de „Gesnavelden" (Rhijnchota) vroeger ingeschreven onder den vreemden naam van „Halfvleugeligen" (Hemiptera). Dat was in den tijd, toen alle orden naar een min of meer gelukkig vleugelkenmerk werden benoemd.

Dat er inderdaad weinig aan gedaan wordt, blijkt wel duidelijk uit de inhoudsopgaven van *De Levende Natuur*. Daar vinden we maar een paar artikelen over wantsen van den heer Jaspers; en dat in zeven jaargangen..... werkelijk, ik ben niet te sterk geweest in mijne vooropgezette beweringen.

Nu is er geen enkele insectennaam in staat, zoozeer een vooroordeel te scheppen, als die van wantsen, omdat iedereen daarbij denkt aan de beruchte bedwants, die „schandvlek van de familie."

Toch doen we met dat vooroordeel den anderen leden der familie groot onrecht aan; want er zijn daaronder prachtige dieren, die voor de fraaiste torren niets onderdoen, en waarvan lichaamsbouw en levenswijze vooral niet minder interessant zijn. Ik was ten minste recht voldaan, toen ik in de vacantie te Wijk aan Duin een plekje vond, waar ik op een groepje doovenetel de larven van een wants maar voor het oprapen had.

Het waren fraaie dieren, ongeveer zoo groot, en van denzelfden vorm, als het Onslievenheerenbeestje. Dat het wantsen waren, was onmiddellijk te zien en nog beter te ruiken. Te zien was het aan den snavel, die netjes in een groef aan de onderzijde van het borststuk ligt, en aan de vierledige sprieten.

Wie echter met deze morphologische kenmerken nog niet vertrouwd is, behoeft geen seconde in het onzekere te blijven, als hij kennis maakt met den meer dan afschuwelijken stank dezer diergroep. De bekende zwavelwaterstof- en zwavelkoolstofgeuren zijn er nog frisch bij.

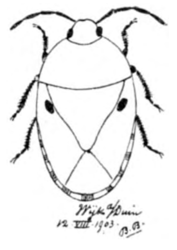
Maar de wantsen zelve varen er wel bij: in dien stank en stellig evenzeer in een walgelijken smaak bezitten zij verweermiddelen, waarvoor insectenetende dieren onbepaald respect hebben. Het behoeft dan ook geen verwondering te wekken, dat ik de larven boven op de planten zag zitten, zoodat ze wel in het oog moeten vallen. Door de heldere (waarschuwings-) kleuren, roepen zij eventueele vijanden een afdoend: „Pas op!" toe.

Ze denken er evenmin aan, verstoppertje te spelen, als de rood-en-blauw geteekende kikvorsch uit Nicaragua, of, om dichter bij huis te blijven, de zebrarupsen der St.-Jacobvlinders en de pijlstaartrupsen van den wolfsmelkvlinder.

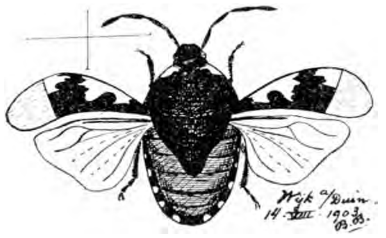
Wat de kleurencombinatie der livrei betreft, hadden onze wantsenlarven moeilijk een betere kunnen treffen. Men past ze tegenwoordig ook toe bij seinpalen en afsluitboomen onzer spoorwegen.

Zooveel mogelijk vermeed ik onmiddellijke aanraking, door de dieren met plant en al in een blikken doosje te sluiten. Er waren er een paar bij, die nog in het voorlaatste larvestadium verkeerden: alleraardigste halve bolletjes, van voren geheel zwart, het achterlijf roomkleurig met rechthoekige zwarte vlekken op den rug en langs den rand traditioneel wit en zwart geblokt. Van vleugels is in dit stadium nog geen sprake: die worden pas aangelegd bij de eerstvolgende vervelling, wanneer tevens het „schildje" ontstaat.

Dit is de toestand, die overeenkomt met het „popstadium" van kevers, bijen, vlinders, enz. De



Nog niet uitgekleurd.



De Tweekleur Wants.

lichaamsvorm is nu meer ovaal en op het borststuk zijn in het midden een cirkelronde en langs de zijden halvemaanvormige, witte vlekken aangebracht, terwijl de vleugelscheeden en het schildje door een breeden zwarten band zijn afgezet.

Tot nog toe had ik geen enkel vermoeden op den naam van het dier, en feitelijk kende ik ook slechts van drie of vier wantsen de larven. Ik zou evenwel niet lang in het onzekere verkeeren. Geregeld

's morgens en 's avonds voorzag ik mijn „vee" van versche doovenetels, waarbij ik ze eventjes vluchtig inspecteerde.

Bij een van die inspecties vond ik twee exemplaren, die de laatste larvehuid hadden afgelegd en nu als volwassen dier door de doos marcheerden. Ik herkende ze als Schirus bicolor, de tweekleurwants, vroeger meermalen door mij gevonden, o.a. op de voormalige Oosterbegraafplaats te Amsterdam, te Velzen, Bloemendaal, enz.

De larvehuidjes zaten nog in den oorspronkelijken vorm op een blaadje en vertoonden nog, hoewel wat flets, de larveteekening. Aan de rugzijde was een groote scheur, waardoor het volwassen dier naar buiten was gekomen. Het bleek, dat de larve zich vooraf stevig had vastgezet; want de klauwtjes zaten goed achter de oneffenheden van het blad gehaakt.

Den volgenden dag trof ik het, dat er juist een exemplaar was uitgekomen. Hoewel het eigenlijk heel natuurlijk was, verraste het mij toch, een zuiver wit, iets roomkleurig dier te zien zitten. Het verschijnsel, dat pas uitgekomen dieren eerst langzamerhand zoogenaamd uitkleuren, was mij overigens van vliegen, kevers, oorwormen, enz. wel bekend.

Dit proces duurde bij mijn voorwerp een uur of acht. Eerst begonnen sprieten en pooten zwart te worden. Daarna ontstond op elke vleugel een zwarte vlek, terwijl tevens de geblokte rand van het achterlijf even zichtbaar werd.

Het overige metaalglanzend blauwzwart werd nu langzamerhand zichtbaar, en eindelijk had ik het fraaie dier voor mij, waarvan de teekening hierbij gaat.

Het schijnt mij toe, dat de larven, voornamelijk de jongere, bij voorkeur de sappen uit de viernotige spitvrucht van den doovenetel zuigen. Bij voorkeur houden zij zich op in den kelk van eene uitgebloeide bloem. De oudere larven vond ik meestal zuigend op den bladsteel of de bladnerven, waar dus klaarblijkelijk de vaatbundels worden aangesproken. Heel diep wordt het zuigapparaat niet in de plant gestoken. Hoogstwaarschijnlijk, hoewel het moeilijk te controleeren valt, worden de sappen ontrokken aan het zeefgedeelte van den vaatbundel.

De volwassen dieren zoeken in het najaar een goed plekje om te overwinteren; waarna ze in het voorjaar weer voor den dag komen om voor eene volgende generatie de eieren te leggen.

B. Boon.

DE NACHTCACTUS CEREUS GRANDIFLORUS.

Op een van de weinige zomersche avonden die dit jaar, in Juli, ons schonk, werden wij gewaarschuwd: de nachtcactus in de kas van van den heer Van Regteren Altena bloeit! Wij togen er heen om dit prachtige natuurwonder te aanschouwen en moesten eenigen tijd geduld oefenen in den grooten stroom van nieuwsgierigen, welwillend dien avond in den tuin van genoemden heer toegelaten.

Eindelijk waren wij aan de beurt. Van der Kamp, de tuinman, die „het ding" indertijd van een collega had meegebracht, op post bij zijn schat, gewapend met een goeden acetyleenlantaren.

En inderdaad, de roep die van deze bloem uitgaat

Nachtcactus in bloei.

is ten volle verdiend. Een prachtige kroon in den vorm en ter grootte van een porceleinen koffiekop (zooals die gebruikt worden in een Amsterdamsch koffiehuis) bestaande uit een 20-tal bladen van het fijnste en teederste wit, gevat in een stralenkrans van puntige slanke ca. 1 cM. breede kelkbaden in een heerlijk goudglanzend geel, dat de kroon als midden in een zon doet schitteren, terwijl een bundel van een honderdtal ragfijne porcelein-witte meeldraden, in welks midden een paar eveneens porceleinachtige stampers glanzende, van uit de diepte naar voren schieten: ziedaar een beste beschrijving van de bloem die in werkelijkheid van een pracht is ver buiten het bereik mijner pen; laat ik niet vergeten te vermelden dat zij daarbij een hoogst welriekende geur verspreidt, die doet denken aan vanillegeur, maar nog veel, veel fijner is. Ofschoon

de plant zeer gemakkelijk te kweeken is en weinig zorg vereischt, schijnt zij toch betrekkelijk zeldzaam te zijn.

In de kassen van het koninklijk paleis alhier zijn een paar exemplaren te vinden. In bloei zijnde worden zij dan ook regelmatig naar het paleis overgebracht en wekken, naar ik hoor, dan ook steeds de aandacht en de bewondering van de koninklijke familie en de hofhouding. De plant ziet er als zij niet bloeit, als bijna alle cactussen, al zeer onoogelijk uit. Haar naam, Cereus Grandiflorus, grootbloemige fakkel, dankt zij aan 't gebruik, dat in Amerika van de in olie gedrenkte stengels gemaakt wordt.

De knop heeft van vier tot zes weken noodig om tot volledigen bloei te geraken. De ontplooiing heeft dan op zekeren dag tegen zonsondergang plaats om in een paar uur tot den hoogsten bloei te komen; tegen den morgenstond van den zelfden nacht begint de bloem te verwelken en er is na eenige uren niet veel meer te zien van al dat heerlijks dan wat viezig kleverig slijm: nieuwe illustratie van het oude „Sic transit gloria mundi."

Onze sterescoop-opname, gemaakt door den heer Limburgh, ongeveer 8 uur 's avonds nadat de plant voor eenige minuten buiten de kas was gebracht, is zeer goed geslaagd.

Behalve door het genot van hare eigen bloemen, kan men van de plant nog vreugde beleven wanneer men in kleine insnijdingen in de stengels Epiphyllum-soorten inplant, die dan tot diep in den winter zeer schoone bloemen kunnen leveren.

Ziedaar wat ik weet van den Cereus Grandiflorus, een plant die zonder hare bloemen geen aantrekkelijks biedt en daarom vermoedelijk zoo zeldzaam gekweekt wordt, doch die in bloei van werkelijk onvergelijkelijke schoonheid is.

Dr. J. A. VOORTHUIS.

Apeldoorn, Augustus 1903.

EEN MOEILIJK TE VERDELGEN WESPENNEST.

Ik heb verbazend 't land aan wespen. Als ze zoo op me aan komen dansen en dreigend om me heen zweven, mij aldoor aanstarend met die groote oogen, dan bekruipt mij altijd weer diezelfde angst, dat ze me steken zullen, die ik mij nog zoo goed uit mijn kinderjaren herinner.

Wat was ik toen bang voor die beesten Schreeuwend ging ik er voor op de vlucht en maakte voor één insect een misbaar alsof er een heele zwerm op me neer zou strijken. Geen wonder! Ik was zeer kleinzeerig en bewaarde de pijnlijkste herinneringen aan de keeren, dat ik gestoken was. „Gebeten" noemde ik het toen natuurlijk.

Het kon dan ook soms zoo verraderlijk zijn, zoo echt gemeen en valsch, dat ik voor goed een afschuw kreeg van hun manier van doen. Eens mochten we op zolder balletjes bakken. Het was niet zoo'n nieuwerwetsche beschoten zolder als de revolutie-huizen van tegenwoordig hebben, maar een echte, ouderwetsche zolder, met hanebalken, daksparren en latten, waar je de aangestreken pannen op zag liggen. In 't voorjaar liet de kalk van de onderste pannen geregeld los, zoo zaten de spreeuwen er onder te scharrelen, en door de kieren, die er zoodoende ontstonden, kon je 't jonge goed in de nesten zien liggen. Maar nu waren we op zolder om balletjes te bakken, op een laag tafeltje stond alles knus opgesteld De kopjes met boter, stroop en suiker, het olielichtje, het bakpannetje en de ijzeren plaat, waar we het baksel op zouden laten stollen, echt gezellig bij mekaar. Ik geloof niet, dat we het goede recept hadden: tot echte stroopballetjes brachten we het nooit. We kwamen niet verder, dan tot een taaie bruine massa, waar je ontzettend lange draden uit trekken kon en dat geweldig kleefde aan vingers en tanden.

Maar lekker wàs het. Zoo schenen de wespen er ook over te denken. Al spoedig dansten er een paar om ons heen, en of wij al met onze zakdoeken sloegen, 't hielp geen zier. Ze bleven hun aanvallen op onze lekkernij vernieuwen. Daar ging er een op den rand van een schoteltje zitten. De sprieten in zenuwachtige bibbering, liep hij op de zoeternij toe. „Zet er een kopje over!" riep ik uit, en een oudere zuster, die wat kordater was uitgevallen, zette den plaaggeest op die manier gevangen. Maar heelemaal er onder zat hij niet. De rand van het kopje was juist tusschen borststuk en achterlijf geschoven: dit laatste stak dus buiten het kopje uit. Maar wij vonden het niet noodig, de positie van het dier te verbeteren. Blij, van hem verlost te zijn, zetten wij onze suikerbakkerij voort, en dachten weldra aan niets anders, dan aan het zoete werk.

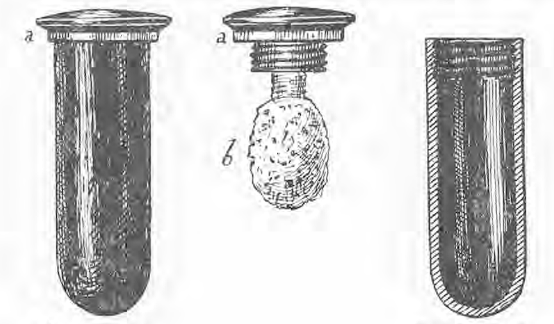
Toen alle kleefdraden opgesnoept en de besmeurde potjes en pannetjes zooveel mogelijk schoongelikt waren, zouden we den rommel weer gaan opruimen. Want zòò werden we opgevoed, en goed was 't: we mochten overhoop halen wat we wilden, als we alles maar weer netjes aan kant zetten. Ik zou het kopje van onzen gevangene drogen. Het was een trotsch gevoel, een van mijn aartsvijanden daar zoo weerloos te zien liggen. Wat lag hij stil. Zeker al dood. Gestikt, dacht ik, want z'n kop lag immers onder het kopje. Of zou hij nog leven? Even voelen. Ik drukte met mijn vingertje tegen het roerlooze achterlijf.... ai! au! Kop en schotel vielen op den grond, en brullend van de pijn liep ik huilend de trap af. 't Is een heel dik en pijnlijk vingertje geworden. O, wat heb ik 't land aan wespen!

Daar zijn heel wat jaren overheen gegaan. Ik ben al een eerzaam huisvader geworden, al zeg ik 't zelf, en 't zal niet lang duren of mijn beide dreumessen gaan balletjes bakken, al is 't dan op een beschoten zolder. Maar wat mij met die gevangen wesp overkwam, staat me nog altijd levendig voor den geest. Mijn haat aan dit insect is gebleven.

En nu had zoowaar een wespenkolonie het dak van mijn serre tot woonplaats verkoren! Zeer listig had de koningin haar stichting onder dak gebracht. De toegang liep tusschen twee spanten, waar het dakje een hoek maakt, die door vorsten is afgedekt. Zoo bereikte zij een ruimte tusschen het dakbeschot en de aan de binnenzijde daartegen getimmerde zoldering. Daar moet zij haar eerste nakomelingen grootgebracht hebben, om, toen deze oud en wijs genoeg waren om op eigen vleugels de wereld in te gaan en een steun voor het huishouden te worden, daarna zelve het daglicht niet meer te zien, dan misschien in flauwen schemerschijn oplichtend langs de spanten, en zich uit-

sluitend met het leggen van eieren bezig te houden. Maar de nakomelingen namen al spoedig in aantal toe, en weldra was het een af- en aangevlieg en een bedrijvigheid van belang. Sommigen gingen zonder aarzeling in en uit, als kenden zij den weg reeds lang. Anderen — de Benjamins van de kolonie — bleven eerst een poosje in de lucht staan staren op het vlieggat, dat zij zoo juist verlaten hadden, beschreven dan eenige steeds wijder en wijder wordende cirkels, om dan met een resoluten zwaai rechtsomkeert te maken en weg te schieten.

Maar ik geloof toch, dat ze ondanks die verkenning van het vlieggat en deszelfs naaste omgeving, toch wel eens



Aanzicht Doorsnede.

verdwaalden, tenminste het aantal wespenbezoekers in serre, huis- en speelkamer nam met den dag toe. Het was een gruwelijk koopje. Meermalen maakten die venijnig geel geverfde brommers ons aan 't schrikken. Ze kozen daarvoor bij voorkeur het uur van koffiedrinken uit, en niet zelden streek er een neer op een boterham met jam, waar onze jongens juist hun tanden in wilden zetten, of je zag er een kuieren over den rand van een glas melk.

Eens raakte er een verward in het haar van onzen jongsten zoon. De oudere broeder, zorgzaam als altijd, was er dadelijk bij, om hem van het gevreesd insect te verlossen. Hij moest het met een steek bekoopen. Gelukkig had ik ammonia liquida bij mij, en kon ik het euvel terstond bestrijden, zoodat de branderige pijn dadelijk week en geen opzwelling intrad. De angel zat er gelukkig niet in. Ik draag altijd ammonia liquida op zak in den zomer, en dat is me al menigmaal te pas gekomen. Het is vervat in een ebonieten kokertje, dat met een van schroefdraad voorzien dekseltje gesloten wordt. Een caoutchouc ring *a* (zie fig. 1) dient voor gasdichte afsluiting. Het dekseltje loopt aan de onderzijde uit in een stift, waaraan een sponsje *b* vastgebonden is. Dit sponsje wordt in de vloeistof gedrenkt en daarmede kunnen de jeukerige en pijnlijke gevolgen van allerlei onheusche insectenbezoeken gemakkelijk bezworen worden.

Maar al was ik nu nog zoo goed tegen wespensteken gewapend, mijn huisgenooten kregen zooveel last van onze logés, dat het hoog tijd werd, ze de gastvrijheid op te zeggen. Dus stelde ik een onderzoek in loco in, om na te gaan, op welke wijze het nest het gemakkelijkst zou zijn te verdelgen. Op mijn teenen op de bovenste trede van de trapleer staande en de handen geslagen om de gootlijst, kon ik juist het vlieggat zien. Er was werkelijk moed voor noodig om me zoo dicht bij mijn vijanden te wagen, te meer, daar ik me geen sluier voor het gelaat had gebonden, ofschoon ik wel de voorzorg genomen had, voor dit bezoek deftig mijn handschoenen aan te trekken. Wat een gewriemel bij dien nauwen toegang! Telkens gingen er wespen in en uit, zich de moeite niet gevend voor elkander uit te wijken, maar haastig over elkaar heenloopend. Daar de toegang omhoog liep, kon er geen sprake van zijn, er teer in te laten loopen. Het vlieggat af te sluiten met een prop in teer gedrenkt werk leek mij niet doelmatig. Maar het gat was zoo nauw, dat het gemakkelijk met een stuk stopverf afgesloten kon worden, en als ik daar doorheen dan een pijpje stak, waardoor een goede hoeveelheid zwavelether gegoten kon worden, dan zou ik mijn logés het vliegen wel verleeren.

Veel tijd gunde ik mij echter niet voor het onderzoek. Nog niet lang had ik staan kijken, of daar vlogen eenige wespen op mij af. Mijn moed zakte dadelijk in mijn schoenen, en in groote overhaasting stolperde ik de trapleer af en viel op den grond. Als wespen kunnen lachen, zullen ze het toen zeker onbedaarlijk gedaan hebben!

Nu was hun doodvonnis onherroepelijk geveld. Een vriend van mij zou mij in het beulswerk bijstaan. Hij had op zijn rommelzolder een paar glazen buisjes, die uitstekend voor het doel konden dienen. Het eene *a* was V-vormig, met een lang en een kort been. Het lange been was verwijd en kon dus de tuit van den trechter *b* (oorspronkelijk een reageerbuisje) omvatten. Beide samenstellende deelen werden met een ring van stopverf *c* aan elkaar verbonden. Wij kochten wat zwavelether (een fleschje van 60 gram leek ons genoeg) en een bonk stopverf, en voorzagen ons van watten en van een penhouder om een gaatje in de stopverf te boren. Een tweede en hoogere trapleer werd geleend en met de andere gereedgezet, en zoo wachtten wij den avond af.

Het werd een heldere nacht; de maan scheen met zoo'n scheef gezicht, dat ze kiespijnachtig trekt als ze gaat afnemen naar 't laatste kwartier. Toch had ik een kaarslantaarntje meegenomen. Natuurlijk hadden wij handschoenen aangetrokken en ofschoon geen sluier dragende, toch hals en achterhoofd sierlijk met een paar zakdoeken gedrapeerd. Ik zou het eigenlijke werk doen; mijn vriend fungeerde voor handlanger.

De hoogere trap stelde mij in staat beter over den rand van de goot heen te zien. In den maneschijn zag ik het vlieggat. Daaromheen krioelde het van wespen, die zeker een dutje in de open lucht onder de overhangende dakpannen verkozen boven nachtlogies in het bedompte nest. Toen ik met mijn lantaarntje bijlichtte, kwam er onrust in de menigte. Dus zette ik het in de goot, op armslengte van het vlieggat verwijderd. Mijn vriend was op de tweede trapleer geklommen en legde de moordwerktuigen in de goot (hij is wel een hoofd grooter dan ik en kon dat dus gemakkelijk doen).

Natuurlijk moest eerst die wespentroep onschadelijk gemaakt worden, die als een garde d'honneur den toegang tot het wespenpaleis bewaakte. Een prop watten werd met ether gedrenkt en die drukte ik tegen de wespen aan. Onmiddellijk kwam er onrust in de bende en ik vreesde reeds, dat wij een dom stukje hadden uitgehaald en de gestoorde en verstoorde dieren op ons af zouden komen, toen — poef! de prop watten in eens in vlam stond! Zeker had de wind de licht ontbrandbare etherdampen over de kaarsvlam doen strijken en ofschoon het lantaarntje wel driekwart meter ver van het vlieggat stond, was daardoor het brandje veroorzaakt. Dat was ons behoud. De wespen werden in vleugellooze insecten veranderd en zoodoende onschadelijk gemaakt, terwijl de dood bijna onmiddellijk volgde. Het was een groote vlam, die oplaaide uit den prop watten. Reeds begonnen de spanten neiging te vertoonen om mee te doen, toen de gloed verminderde en van de watten weldra niets meer over was dan eenig luchtig kool-

spinsel, waar tal van vonkjes in de grilligste wendingen overheen liepen.

Nu was het oogenblik gekomen om het vlieggat met stopverf af te sluiten. Ik drukte de kleverige massa er tegen. Het was hoog tijd, want reeds kwamen een paar wespen naar buiten om te kijken wat er aan de hand was. Daarop boorde ik met een penhouder een gaatje door de stopverf en bracht daarin het uiteinde *d* van de glazen aanvoerbuis, zoodat de trechter recht omhoog stond. De stopverf plakte alles tot één geheel aan elkaar. Alvorens echter de ether in den trechter te gieten, doofde ik de kaars: de maan was voldoende om ons bij te lichten. Toen goot ik de vloeistof in den trechter. Door het verschil in niveau liep zij natuurlijk bij *d* in den toegang tot het wespennest. Een oogenblik was het stil. Toen hoorden wij een zacht gebrom, dat aangroeide en zwol tot een dreigend geloei, en ons, hoewel wij ons veilig wisten, met ontzetting vervulde. Geleidelijk nam het af. Ons beulswerk was volbracht....

Den volgenden ochtend ging ik eens kijken naar de installatie. De glazen trechter piekte als een doorzichtig schoorsteentje parmantig omhoog. Eenige wespen vlogen er omheen en streken nu en dan op den rand van de goot neer. Dat waren zeker de nachtbrakers en pierewaaiers, die niet naar bed waren geweest, maar toch plichtgetrouw hun dagtaak wilden vervullen. Blijkbaar begrepen ze niet, wat zonderlinge hindernis zich eensklaps tusschen hen en hun werk was komen stellen. Ik kon, ondanks mijn wespenhaat, eenig medelijden met deze ijverige arbeidsters niet onderdrukken. Maar 't noodlot had het nu eenmaal zoo gewild! Toen ik later op den dag nog eens kijken ging, zag ik de wespen telkens in de goot neerstrijken, een kort eindje wegvliegen en dan rechtsomkeert makend weer naar het gesloten vlieggat terugkeeren met een ijver, als hing hun leven er van af. Een vaag vermoeden bekroop mij, dat ik 's avonds op den trapleer staande, tot zekerheid bracht: de wespen waren bezig hun opgesloten makkers te verlossen en hadden reeds heel wat stopverf weggeknaagd! Nog een tweetal dagen zag ik ze in de weer, vlijtig af- en aanvliegend om het bevrijdingswerk te volbrengen. Toen was er geen meer te zien. Nog eens keek ik in de goot. In de stopverf was een tunnel geboord, maar bij de opening lagen zieltogend de trouwe kameraden.

H. N. DE F.

EEN MUSEUM VOOR DE JEUGD.

Toen met de Paaschdagen de gure sneeuw- en hagelvlagen ons plan van een duin- of heidewandeling in duigen deden vallen, zochten we maar onze troost in ons meer beschutte „Artis" en toen het zelfs daar soms te bar werd, vonden we een schuilplaats in de fraaie Musea dier stichting. We konden dan tevens de kinderen de fitis en de tjiftjaf aanwijzen, waarvan ze ons hadden hooren voorlezen en die zeker wel in de opgezette vogel-collectie zouden voorkomen. De bekende vogel-groepen met hunne nesten en eieren, zoo kunstig door den heer Steenhuizen gearrangeerd, hadden natuurlijk 't noodige bekijks; ook de vlinders in hun duizendkleuren-pracht, maar om 't meeste van al dat schoons te genieten moesten de kinderen worden opgebeurd, daar de vitrines voor hen wel wat hoog waren, en dan was het in de kasten langs de wanden, waar de honderden opgezette gevleugelde zangers huizen, op dezen Paaschdag eigenlijk vrij donker, zoodat de jongens het zoeken naar die beide vogeltjes maar opgaven. Nu, van de 365 dagen van 't jaar, zal het voor de grootste helft wel redelijk donker zijn in verreweg de meeste onzer Nederlandsche musea.

Ik pikerde er 's avonds over, hoe op die manier voor onze jeugd toch vrij wat schoons niet tot zijn recht komt, toen ik toevallig in handen nam het laatst verschenen Jaarverslag der Smithsonian Institution te Washington, een lijvig, mooi boekdeel, met zeer verschillende, belangrijke artikelen en met tal van interessante plaatjes. En daarin vond ik iets, dat zoo wonder wel zich aansloot aan wat ik daarjuist had zitten bepeinzen, dat ik er met een enkel woord van moet gewag maken. Het betreft de beschrijving van een door den secretaris van dat instituut gesticht lokaal of museumzaal, waarin ten behoeve van kinderen tal van bezienswaardige zaken op het gebied der Natuurlijke Historie zijn bijeengebracht.

De secretaris der beroemde „Institution", de heer Dr. S. P. Langley, die reeds meer tentoonstellingen in 't bizonder voor kinderen had gearrangeerd, noemt zijn stichting: „The Children's Room" en heeft daarin verzameld al wat uit de natuur naar zijn meening de aandacht van het kind het meest zal boeien, tot waarnemen en nadenken stemmen, tot verdere studie opwekken en waarvan de kennis het kind, eenmaal volwassen geworden, gelukkiger zal maken. Dr. Langley waakte voor overlading; koos uit de rijke Natuur. hetzij uit de levende, hetzij uit de levenlooze, de meest frappante dieren, planten of voortbrengselen; voorzag die van korte, duidelijke beschrijvingen en etaleerde dit alles op eene wijze dat kleine bezoekers of bezoeksters, in beknopt bestek, op gemakkelijke wijze, de wonderen der Natuur zouden kunnen beschouwen, leeren kennen en liefkrijgen. De lezing van het artikel in 't Jaarverslag, doet vanzelf de zucht slaken: bestond er voor onze schooljongens en meisjes ook maar een dergelijk zaaltje, waar zij, die niet of slechts hoogst zelden in de gelegenheid zijn in Artis of in een anderen plant- of dierentuin of museum van natuurlijke historie die wonderen uit de Natuur te beschouwen, op hunne vrije middagen telkens konden binnenloopen om een uur, of langer, rustig te kunnen waarnemen en zich vertrouwd te maken met het intieme leven van planten, insecten, vogels en andere schepselen.

Welk een gunstigen invloed heeft meerdere kennis van de plant- en dierenwereld op het kind, vooral op dat uit de minder ontwikkelde klassen van het volk, bij wien, ondanks het boven alle lof verheven streven der hedendaagsche onderwijzers, nog maar al te dikwijls een zekere ruwheid jegens plant of dier van zijn gebrek aan liefde en gevoel voor die schepselen getuigt. Er is geen sprake van, of men is op den goeden weg; het wordt van jaar tot jaar beter, maar helaas nog veel te dikwijls rukt de ruwe hand de teere bloemen en knoppen noodeloos af, of verplettert de lompe laars het kleine torretje op den grond, om van de wreedheden jegens kikkers en dergelijke stakkers maar niet eens te spreken.

Wij willen aannemen, dat in hoofdzaak domheid en onwetendheid en geen gewilde wreedheid de oorzaken daarvan zijn, maar juichen dan des te luider iedere poging toe, om voor die onwetendheid het licht der kennis te laten schijnen en meenen dat een der beste middelen ter verspreiding dier kennis en ter opwekking van liefde voor de Levende Natuur zulk een schouwlokaal zal kunnen zijn. Laten wij in 't kort mededeelen wat er te zien valt voor de Washingtonsche schooljeugd.

De zaal in kwestie is van niet te groote afmeting (veel ruimte zou een omvangrijke collectie eischen en dit is niet de bedoeling). Het is een vroolijk, licht en luchtig lokaal,

vol gezellige, prettige dingen, niet overtalrijk in aantal, doch goed gekozen, aantrekkelijk voor kinderen en geschikt om hunne bewondering op te wekken, want in „bewondering" ligt het begin van „kennis" zegt Dr. Langley. 't Zaaltje is lief gelegen te midden van fraaie gazons en heerlijk geboomte. De geschilderde zoldering vertoont een vroolijk tafereel van wingert en vogels, die als 't ware neerzien op hunne levende natuurgenooten beneden. In fraaie, zeker geheel volgens de eischen ingerichte kooien, doen vogels van diverse pluimage hun nimmer-eindend lied hooren; men hoort er de vogeltonen uit de meest verschillende deelen der wereld. Hier goudvink en roodborstje, ginds de Javaansche spreeuw, daar de Afrikaansche wevervogel, elders de Braziliaansche Kardinaal of de Australische grasparkiet. In ongestoorde harmonie zingt dit bontgewiekte volkje den ganschen langen dag.

Verder telt men een paar goed ingerichte aquariums, een met zoet en een met zout water, zóó geplaatst en ingericht dat zelfs de kleinste bezoekers der verzameling alles goed kunnen waarnemen en bewonderen: de aardige vlugge vischjes, de grappige garnalen, de kleine schildpadden en wat verder de beide aquariums bevolkt. Deze zijn evenals de kooien met de vogels, in 't midden der zaal geplaatst, opdat zij steeds het centrum blijven der bewondering en studie van de jeugdige bezoekers.

Langs de wanden der zaal bevinden zich de kasten of vitrines met levenlooze dieren, ook weder zoo geplaatst dat ieder gemakkelijk het tentoongestelde kan bezichtigen. Hooger langs de wanden hangen talrijke gekleurde platen en waterverf-teekeningen, tafreelen uit 't leven der dieren, ter illustratie als 't ware van de levenlooze voorwerpen onder langs de wanden. Deze zijn zeer verscheiden, en wel geschikt de jeugd te boeien.

Vangt men de wandeling langs de vitrines aan dan ziet men (wij zullen maar zeer enkele grepen doen!) onder meer de opgezette exemplaren van de grootste en de kleinste roofvogel, die bestaat. Vervolgens komen eenige typen van wonderlijke vogels; vogels met rare waaiervormige veeren, met vreemde kragen en kappen, met sluiers, mantels, kronen, harnassen en wat al niet. Toekans, colibri's, paradijs- en neushoornvogels, mandarijneenden en tal van andere gevederde vrienden die, hetzij om hun bizonder fraaien of om hun allergrilligsten vedertooi of wegens hunne vreemdsoortige vormen of eigenschappen, bizondere aandacht verdienen.

Dan volgt een rubriek van gewone Europeesche en daarop een van in Noord-Amerika inheemsche vogels, waaronder de jeugdige bezoekers natuurlijk tal van hen bekende vriendjes begroeten en gelegenheid vinden hen beter te bestudeeren dan in de vrije natuur mogelijk is.

De daarop volgende rubriek heeft steeds zeer veel aantrekkelijkheid voor de jeugd: geen wonder men ziet er de vogels met hunne nesten en eieren, en vooral die welke door bizonderen vorm of door eigenaardig maaksel de aandacht verdienen. Wij vinden er verder het grootste en kleinste ei ter wereld, namelijk dat van de kolibri en van de reuzen struisvogel (Aepyornis van Madagascar), welke thans niet meer bestaat, maar waarvan de eieren nog wel ontdekt worden! Dezelfde vitrine bevat de eieren van tal van andere vogels, van den arend, de struis, de groote Moa van Nieuw-Zeeland e. a., en de nesten van de wevervogel, van de kleermaker, de vogel die twee of drie bladeren aan elkander naait om daarin zijn nest te maken, voorts nesten met eieren, en vogelgroepen met of zonder hunne nesten, jongen en eieren.... kortom deze afdeeling geeft het kind een blik op den bewonderenswaardigen bouwtrant dier grootere en kleinere gevederde kunstenaars en wekt tevens het bewustzijn op hoe wreed het is, al dat schoone met ruwe hand te verstoren door de ouders hunne eieren of jongen te ontrooven, of door de ouders te vangen en hierdoor de angstig wachtende kleintjes aan den hongerdood prijs te geven, en hoe schandelijk het is om, ter wille van eenige fraaie vederen op den hoed, deze dieren bij honderden het leven te benemen.

Dat ook de watervogels aan de orde komen en dat niet vergeten is, de eigenaardige bouwkunst der bevers aanschouwelijk voor te stellen, spreekt van zelf. Ook van het verwisselen van zomer- en winterkleed bij vogels en bij viervoeters geeft de verzameling aardige voorbeelden en ter nauwernood kan soms de kleine bezoeker of bezoekster gelooven, dat dit werkelijk dezelfde diersoorten zijn, hoewel de aangehechte, duidelijk leesbare kaart het toch bevestigt.

Natuurlijk is aan de schuilkunst (mimicry) der dieren ook een afdeeling gewijd en menig kind is op het punt van 't maar „op te geven" als het nog juist den vlinder te midden der bladeren of de rups tusschen de verbergende takjes ontdekt, ook nesten met eieren en jongen, nauwelijks herkenbaar te midden van bladeren of zand, wekken bizonder de belangstelling van het jonge volkje.

En nu zijn wij gekomen aan de glazen kasten met mooie schelpen en met vreemde insecten en het is aardig om te zien hoe al die wonderen uit de zee de aandacht der jeugd geboeid houden en het is licht te begrijpen dat de kinderen sidderen bij 't gezicht der groote reuzenspin, die 't arme kleine vogeltje vangt en doodt. Ach, dat al die gruwelijke schepselen ook moeten leven in de Natuur!

En na de koralen, en de prachtige Neptunusbeker, en de Venusbloemkorf en al die vreemde dingen uit de diepe oceanen, vragen de Mineralen en Fossielen de aandacht, de nagebootste grootste diamanten der wereld, het gouderts en al de andere edele metalen, en het Asbest dat niet te verbranden is, zelfs niet op het heetste vuur, en de talrijke andere voortbrengselen uit den schoot der aarde, om ten slotte stil te staan bij wat af en toe uit dieren- en plantenwereld als overblijfsel uit vroegere jaarduizenden uit de donkere diepten der aarde wordt opgedolven.

En daarop keert het kind nogmaals terug naar 't midden der zaal, naar de levende natuur, de vroolijk zingende vogels en de blinkende, snelle vischjes, om ten slotte naar huis te gaan met 't vaste voornemen terug te komen en nogmaals terug te komen. Zijn bewondering, zijn weetgierigheid is opgewekt; hij wil langzamerhand meer weten omtrent alles wat zich daar aan zijn oog vertoond heeft en.... hiermede is het doel van den stichter van deze collectie volkomen bereikt. Het zaad zal opschieten en op zijn tijd vrucht dragen.

't Spreekt van zelf dat een dergelijke verzameling of permanente tentoonstelling practisch, d. i. smakelijk en toch eenvoudig moet zijn saamgesteld en ingericht. Te veel zou schaden; vertoon van geleerdheid is geheel verwerpelijk. De heer Dr. Langley geeft bij de voorwerpen korte duidelijke aanwijzingen en opmerkingen en vermeldt alleen de namen der dieren en voorwerpen in de moedertaal, niet de Latijnsche namen dus. Als bewijs welk een dwaasheid dit zou zijn, doet hij het bij uitzondering één s, namelijk bij een zeer klein kolibrietje, dat dan ook prijkt met zijn technischen naam Rhamphomicron microrhynchum!!

Hoe heerlijk zou het nu zijn voor de jongens en meisjes onzer stadsscholen, indien zij zich niet behoefden tevreden te stellen met de enkele bloemen en planten, vlinders en en voorwerpen uit de natuur, die door de leerlingen zelf of door de goede zorgen van het onderwijzend personeel worden medegebracht en die reeds zoo zeer strekken ter opluistering der schoollokalen, — maar indien op een fraai

plekje van ons Vondelpark (en liefst ook in andere parken van andere steden in ons land) zulk een gebouwtje verrees, zulk een zonnig, vroolijk lokaal met een kleine verzameling, ongeveer als die door den Amerikaansche kindervriend gesticht, en dan ingericht door of onder leiding van het kranige tweemanschap, dat reeds door zijn bekende uitgaven zoo ontzachlijk veel gedaan heeft om liefde voor de schoone Natuur op te wekken of waar het sprankje van die liefde reeds smeulde, dit aanwakkerde tot een lustigen vlam; welk een collectie zou dat kunnen worden als ook de heer Steenhuizen zijne medewerking verleende! En als dan de Redactie van dit Tijdschrift van alle kanten de hulp inriep van de vrienden der Levende Natuur, dan geloof ik dat het een zaaltje zou worden dat niet voor het Amerikaansche zou behoeven onder te doen.

En daar het de liefde voor plant en dier zou opwekken en bevorderen, zou het ongetwijfeld meerdere zachtheid jegens hen ten gevolge hebben.... zeker zeer ten bate van de als het ware in den ban gedane diersoorten als kikkers, vogels en meer andere, maar misschien zelfs ook ten bate van ... den evenmensch!

Amsterdam, 1903. F. W. CRAANDIJK.

MIJN WINTERTUIN.

't Luttel aantal bloemen, eenigszins tot een bevallig geheel gerangschikt, zou voorzeker de hebzucht niet tergen of de afgunst prikkelen van den gelukkige, die in December of Januari zijne serre binnentreedt, waar de Meimaand heerscht. Doch voor mij zijn mijn potjes bol- en knolgewassen genoeg, om mij 't zelfde genot te verschaffen. Ik ben er trotsch op en ieder, die in Januari of, nog beter, in Februari mijn lokaal met een bezoek wil vereeren, zal mij uitleg hooren doen van mijne kweekerij: hoe ik 12 Januari de eerste crocus hare bloemblaadjes zag ontplooien. Hoe 17 Januari eene witte hyacint in vollen bloei zag, na enkele dagen gevolgd door eenige, tulpen, geen duc van Tholl, neen, gewone, enkelbloemige tulpen. Duc van Tholl toch is reeds uitgebloeid op dien tijd. Mijne bloemen geven mij genot. Met welgevallen rust mijn oog erop, zoo vaak mijn arbeid mij eene wijle verpoozing gunt.

Om mij nu te vermeten, den lezers van „De levende Natuur" les te willen geven in 't kweeken van bloemen, zou al te aanmatigend zijn. Doch de ondervinding, gesteund en aangevuld door veelvuldigen omgang met kweekers, heeft mij vele geheimen van dit schoone vak ontsluierd. Voor den liefhebber kan 't dan ook zijn nut hebben, de opgedane ondervinding in ruimer kring bekend te maken.

Daarom wilde ik mijne wijze van kweeken, die steeds de beste resultaten gaf, in *De Levende Natuur* bespreken.

In September, soms al in Augustus, zenden de handelaars in bol- en knolgewassen hunne geïllustreerde catalogi de de wereld in. Ook C. G. van Tubergen uit Haarlem doet dit. Deze is mijn leverancier; en hoewel men dit woord niet in al zijn grootheid mag uitleggen, geloof ik toch, dat hij 't gros der Nederlandsche onderwijzers *niet* onder zijne clientèle zal mogen rangschikken. En hij alleen niet, maar andere handelaars al evenmin. Waarom niet? Eenvoudig, omdat de bekoorlijke Flora tot nog toe in ons land weinig aanbidders had. Gelukkig hebben de laatste jaren hierin eene gunstige verandering gebracht.

Zoodra die cataloog ontvangen is, gaat men aan 't zoeken naar 't beste en mooiste en.... goedkoopste.

Zoo ergens, dan geldt hier: „alle waren naar hun geld" en „goedkoop is duurkoop" En dan koop ik liever een paar bollen minder, om van 3 of 4 dure 't rechte genot te hebben.

Op de eerste plaats de hyacinten.

Wil men deze op glazen kweeken, dan lijdt de beurs geweld. Dan toch betaalt men 30 à 35 cent per stuk en dan moet men nog glazen koopen. Die voor particulieren zijn goedkooper.

In dit geval heeft men voor 25 of 20 cent per stuk prachtige soorten.

Van de tulpen biedt Tubergen alle jaren collecties aan, bestaande uit 24 soorten in 8 kleuren voor 8 potten. Dan heeft men voor *f* 1,25 8 fraaie potjes met tulpen. Duc van Tholltulpen zijn veel goedkooper, bloeien vroeger, doch zijn niet zoo forsch en mooi.

Crocus laat zich niet zoo gewillig in bloei „trekken" of forceeren. De opmerking, die de Heer Postma in eene der jaargangen van dit tijdschrift maakte, was zeer juist: goudbonte crocus laat zich bijna nooit vroeg in bloei trekken, ja, in de kamer zal dit in vele gevallen mislukten; zoo ook met de gewone gele crocus.

Paarsche echter, blauwe en witte bloeien in gunstige omstandigheden met Maart, zelfs Februari in de kamer.

't Spreekt echter vanzelf, dat men vroeg moet poten, om vroeg bloem te hebben. Half September is de aangewezen tijd, om de bollen aan de aarde toe te vertrouwen.

Men vergeve mij, dat ik nu eene wijle in den eersten persoon spreek.

Zoodra ik de bollen ontvangen heb, ga ik op grond uit. De gewone tuingrond toch is al erg ongeschikt voor kweeken in de kamer: hij droogt te spoedig uit en is te wreed. Daarom wend ik mij tot de knotwilgen, die behalve, dat zij Eldorado's zijn voor keververzamelaars en botanisten, ook 't voorrecht hebben, grondreservoirs te zijn. Meer dan één bloemist verzekerde mij, dat de zoogenaamde „wilgengrond" beter is, dan de beste teel- of bloemaarde. En dat is verklaarbaar: alles, wat in 't binnenste van die oudgedienden is opgesloten, is plantaardig. 't Is 't vergane blad en de andere plantendeelen, die tot ontbinding zijn overgegaan, van jaren herwaarts. 't Is humus in de meest oorspronkelijke beteekenis van 't woord.

Nu weet ik wel, dat die oude „knorren" niet overal in overvloed staan, vooral niet in den omtrek van groote steden, maar voor een potje of wat heeft men ook geen wagenvracht noodig en bovendien kan men den wilgengrond vermengen met gewone tuinaarde, anders is hij wat licht.

Nu begint 't „oppotten", zooals de bloemisten 't noemen. Een paar oude of gescheurde bloempotten slaat men stuk, werpt onder in de bloempot een paar, liefst gebogen scherfjes en vult dan de pot met aarde. Hyacinten poot men zóó diep, dat ze juist met den „neus" evenwijdig liggen aan de grondoppervlakte en met den rand van den pot. Vul de potten flink, tot aan den rand, want na verloop van tijd begint de grond toch te zakken.

Eene opmerking kan hier dienst doen.

Al zitten er takjes en stukjes half vergaan hout in den „wilgengrond" dat is niets. Niet verwijderen, want een oudgediende uit 't bloemistenvak zei mij eens: „Dat is de deugd van den grond, mijnheer." En juist zoo is het: Los, los, 't kan niet genoeg herhaald worden, hoe losser grond, hoe fraaier plant. Geen vast aanplempen van den grond, geen angstvallig ziften, om 't laatste takje of steentje te verwijderen: ge bederft er uwe planten mee. Ge vordert te veel van haar arbeidsvermogen, om die vaste massa met hare teere worteltjes te doorboren. En 't gevolg: Grooter verbranding. De plant heeft meer voedsel noodig en groeit

toch niet harder, ook niet in 't geval, dat 't meerdere voedsel in overvloed voorhanden is.

Tulpen en crocussen poot men iets dieper en voor de andere, minder algemeene, bol-, knol- en wortelgewassen geeft de catalogi de noodige wenken wel.

Over 't aantal bollen in één' pot zij dit opgemerkt: 1 hyacint, 3 tulpen, 5 of 6 crocussen in één' pot.

Duc van Tholl-tulpen maken meer effect met vieren of vijven in één' pot.

Ook lette men er op, *dezelfde* kleuren in *denzelfden* pot te zetten, omdat alle kleuren op verschillende tijden bloeien. Zet men witte, gele en roode tulpen bijeen, dan bloeien ze op 3 verschillende tijden. Plant men daarentegen 3 witte of 3 roode bij elkaar, dan smaakt men niet zelden of bijna altijd 't genoegen, ze gelijktijdig in bloei te zien.

Na de bollengeplant te hebben, gaat men de potten „ingraven".

Men graaft op een verloren hoekje van den tuin een gat ter diepte van 2 bloempotten. Daar zet men zijne potjes netjes in. De uitgegraven grond wordt op en tusschen de potten geworpen en deze zijn ingegraven. Daar blijven ze rusten tot half of einde December. Waarvoor dat ingraven dient?

Beneden in „hun graf" zijn de bollen geheel en al van alle daglicht verstoken, zoodat de groene deelen, (de bladeren) zich daar niet kunnen ontwikkelen. Er zit echter volop „werking" in de bollen, nog verhoogd door de hoogere temperatuur in de potten en onder de aarde. Daarom beginnen de wortels zich spoedig te ontwikkelen. Brengt men nu de potten in de kamer, (denk er aan, ze niet potseling van de koude in de kamer te plaatsen, maar ze eerst op eene koelere plaats langzaam te gewennen) dan beginnen de bladeren en spoedig ook de bloemknoppen zich te ontwikkelen. Deze zullen nu forscher zijn, dan, wanneer de potten niet ingegraven waren geweest, omdat de reeds ontwikkelde wortels meehelpen tot aanvoer van voedsel, dat zij volop trekken uit den grond, zoodat 't reserve-voedsel van den bol of knol niet uitsluitend behoeft te dienen. Door 't ingraven voorkomt men 't veel voorkomend gebrek, dat de tulpen en hyacinten „spillig" lang en mager opgroeien. Om dit te voorkomen, zorge men ook, de planten te gewennen aan eene *geregelde*, *niet te hooge* temperatuur.

Vulkachels zijn zeer doelmatig, omdat zij 's nachts ook voor de noodige warmte zorgen. Verder zij men erop bedacht, dat *veel licht* eene eerste vereischte is en dat men de planten steeds zoover mogelijk van de kachel zelf verwijderd houde.

't Gebeurde mij voor een paar jaar, dat in sommige potten wormen of „pieren", zooals de jongens ze noemen, waren gekropen. Die beestjes hadden van 't verblijf der potten onder den grond gebruik gemaakt, om zich in de potjes te huisvesten. Eerst had ik 't niet gemerkt, doch bij een paar hyacinten zag ik elken morgen hoopjes opgewoelden, gedraaiden grond liggen en ik bespeurde tevens, dat juist die planten 't harst groeiden en de meest forsche waren.

De verklaring daarvan is, dunkt mij, niet ver te zoeken. Zooals men weet, laten deze diertjes de grondlaag waarin zij leven, hun lichaam passeeren, d. w. z. zij eten den grond doodgewoon op, trekken eruit, wat hun tot voedsel dient, en verwijderen hem dan weer aan 't achterlijf. 't Behoeft geen betoog, dat deze bewerking den grond los maakt. Geen wonder dus, dat de planten, die in bevoorrechte potjes stonden, forscher waren dan de andere. Of nu die wormen bij planten met fijne wortels aan deze geene schade zouden doen, laat ik buiten bespreking; aan de dikke, vleezige wortels van hyacinten en tulpen doen zij dit zeker niet. Ik beproefde dus, wormen te vangen, om ze ook in de andere potjes hun' gezegenden werkkring te openen, maar 't bleek mij alras, dat ze van dien dwang een grooten afkeer hadden en er heel eenvoudig weer uitkropen. Mijn kolonisatie mislukte dus.

Met den wensch, dat velen opgewekt mogen worden, op de aangegeven wijze de kweeking van enkele bolgewassen te beproeven, neem ik afscheid van mijne lezers, Zij zullen, daarvan geef ik hun de verzekering, na genomen proef pleizier krijgen in flora's kinderen, maar vooral in 't „opvoeden" dezer kleinen; en dat is toch de beste studie.

Noordwijk. C. VERWEY.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 20 Juni 1903 hield de „A. E. C." hare 27ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in „Zeemanshoop". Aanwezig 11 leden. De heeren Heimans, Jaspers en Van Waterschoot van der Gracht zijn met kennisgeving afwezig.

De heer de Meijere vertoont harscocons van *Diplosis pini* de G., eene Cecidomyide, te Hilversum op de naalden, soms op de takjes van groven den aangetroffen. Voorts deelt hij mede, dat hij *Exorista grandis* Zett. *(Tachininae)* verkreeg uit de vroeger door den heer Snijder ter tafel gebrachte exemplaren van *Saturnia pavonia* L., zie *L.* N. VIII, p. 100. Dezelfde sluipvlieg infecteerde ook de rupsen der exotische *Attacus cynthia*, te Arnhem door Dr. van Rossum in vrijheid gekweekt. — Vervolgens doet dezelfde spreker eenige mededeelingen over de ontwikkeling van *Hexatoma pellucens* Fabr. *(Tabanidae)*, waarvan hij te Hilversum de larven in tuingrond aantrof. — Eindelijk vermeldt hij de vangst der zeldzame *Pedicia rivosa* L. *(Tipulidae)* op de excursie der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, in Juni te Vlodorp bij Roermond gehouden.

De heer Polak doet mededeelingen over Phasmiden en demonstreert, hoe hem levende exemplaren, die in uitstekende conditie overkwamen, werden toegezonden. — Verder vermeldt hij, dat de poppen van *Saturnia pavonia* L. zich door warmte niet zooals zoovele andere soorten, lieten drijven tot vroegtijdige ontwikkeling. Zij werden integendeel verlaat en verschenen ten deele zelfs eerst in Juni. — Voorts vertoont dezelfde spreker zeer fraai geprepareerde rubsen van *Cosmotriche potatoria* L., *Lasiocampa quercus* L., en *Lasiocampa trifolii* Esp., van verschillende vindplaatsen afkomstig en in aansluiting daarmede doorgaand verschillend gekleurd, wat hij gedurende verscheidene jaren aan een groot materiaal contrôleerde. De *C. potatoria*-rupsen zijn rondom Amsterdam veel lichter van kleur en, vooral in de jeugd, met meer geel geteekend, dan rupsen uit het zuiden en oosten van ons land. *L. quercus*-rupsen van de Drenthsche heide zijn meer roodbruin, die uit het Gooi meer grijsbruin; bij de Drentsche vlinders (Schoonoord) is het wijfje geregeld bruinachtig, terwijl het mannetje steeds de gele vlek aan den voorvleugelwortel bezit. *L. trifolii*-rupsen uit de duinen zijn meer grijsachtig wit behaard dan die uit verschillende andere streken; dat de vlinders uit de duinen een met lichtere schubben doorsprenkeld ras vormen, is bekend genoeg. — Dan laat spreker een volledig beschubd voorwerp van *Hemaris scabiosae* Z. *(Sphingidae)* zien, dat dus nog in 't geheel niet gevlogen had, daar hierbij dadelijk een groot gedeelte der schubben loslaten. — Vervolgens eene *Cossus*-pop met rupsenkop, eene pop van *Thecla ilicis* Esp., cocons van *Hylophila bicolorana* Fuessl. en eindelijk jonge rupsen van *Dasychira fascelina* L., aangetast door eene sluipwesp, welke haar cocon onder tegen de rups aan vastspint.

Wat dit laatste dier betreft, merkt de heer Oudemans op, dat hij eenige jaren geleden dergelijke cocons op de zelfde wijze bevestigd aan dezelfde rupsensoort, uit Wageningen ontving. Daaruit ontwikkelden zich de sluipwespen

die door Dr. Schmiedeknecht gedetermineerd werden als *Anilasta pectinata* Th.

De heer Leefmans laat rondgaan een voorwerp van *Atemeles emarginatus* Grav., een zeldzamen mierengast, te Bussum gevonden.

De heer Snijder verhaalt zijne ondervinding wat betreft proefnemingen met het aanbieden van verschillende voedselsoorten aan de rupsen van *Lasiocampa trifolii* Esp. Dat deze soort, wat haar voedsel betreft, niet kieskeurig is, blijkt wel daaruit, dat zij zich gemakkelijk liet grootbrengen met: drie soorten wilg, berg, eik, brem, wingerd, gras, spiraea en twee soorten klaver. Daarentegen weigerden zij peer, appel en klimop. — Ook vertoont de heer Snijder rupsjes van *Nola cucullatella* L., die niet zeldzaam is op Meidoorn.

De heer Boon ving eene werkster van *Bombus hypnorum* L. op 23 April 1903. Dit is buitengewoon vroeg. — Vervolgens verhaalt hij zijne ondervinding, hoe mieren, die bladluizen hadden, de larven van *Coccinella septempunctata* L. verwoed aanvielen, toen die er bij gebracht werden. — Dan spreekt hij over eene wants op berk, die hare eieren bewaakte; de eerstuitgekomen larfjes zogen de overige eieren ledig Hetzelfde werd ook door den voorzitter waargenomen en is een moeilijk verklaarbaar verschijnsel. — Verder over sluipvliegen met *Taeniocampa miniosa* F., die getoond worden, evenals zeer fraaie, volwassen rupsen van *Orgyia gonostigna* F. van Hilversum en de bekleede en onbekleede eiercocons van *Agroeca brunnea* Blw.

De heer te Winkel toont een Noctuiden-rups, die de aanwezigen voor *Hadena monoglypha* Hufn. houden. — Dan exemplaren van *Cucullia scrophulariae* Capieux, uit het Geuldal. — Vervolgens vraagt hij de aandacht voor het feit, dat onder de eieren van *Dicranura vinula* L. behalve de gewone bruine, ook rose exemplaren voorkomen. De voorzitter heeft hetzelfde verschijnsel ook opgemerkt, doch er tot nog toe geene verklaring voor gevonden. — Eindelijk toont spreker rupsen van *Biston hirtaria* Cl.

De heer Oudemans bespreekt het prepareeren van kleinere Hymenoptera, door middel van stalen of zilveren stiften op merg, liefst Artemisia-merg. — Vervolgens laat hij een cocon zien van *Saturnia pavonia* L. met de daaruit te voorschijn gekomen zeer talrijke sluipwespen. — Eindelijk volwassen en bijzonder groote rupsen van *Dendrolimus pini* L.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 30 Juni 1903 in de Diergaarde.

Nadat bij afwezigheid van den heer Haverhorst de heer van Roon de vergadering om 8 uur geopend heeft, geeft hij het woord aan den heer Schuijt, die eenige interessante mededeelingen doet aangaande waarnemingen, gedaan gedurende zijn reis rondom de Middellandsche Zee en zijn verblijf in de provincie Oran (Algiers).

Verder laat hij rondgaan twee legsels eieren van Eumenes decolor, een roofsprinkhaan, na-verwant aan de bekende Mantis religiosa. Enkele eieren waren pas uit en de jonge diertjes nog in leven.

Eveneens vertoont hij een huid van een torenvalk, geschoten bij El-Bordz (Oran), welke door Dr. Büttikofer herkend werd als van Tinnunculus cenchris; een huid van een woestijnrat en twee huiden van een vleermuis. Rhinolophus ferrum equinum, welke soort bij duizendtallen aanwezig was in de grotten van El-Bordzj. Op deze vleermuizen heeft spr. twee soorten van parasieten gevonden, een van de orde der Acari en een van die der Diptera (z.g. luisvliegen) welke beide ter tafel gebracht werden.

De heer A. J. Zöllner laat zien: 1°. Eenige ex. van Platycerus caraboides L.: *a.* violet; *b.* staalblauw; *c.* groen (var. viridis. D. T); *d.* groen met roode pooten (var. rufipes Herbst). 2°. Een in Z.-Limburg gevangen ex. van de *vroedmeesterpad* (Alytes obstetricans), een in 1893 door Dr. J. Th. Oudemans in ons land ontdekte soort, merkwaardig, doordat het mannetje door drukken en schokken het wijfje noodzaakt de eieren af te zetten, daarna de eiersnoer om het lichaam windt, meedraagt totdat ze een vrij ver ontwikkelingsstadium bereikt hebben en ze eerst dan in het water brengt, waar de larven het omhulsel verlaten en zich verder op de gewone wijze ontwikkelen.

De heer Lindemans vertoont een tweetal wantsen, gevangen op de laatste excursie te Lisse, n.l. Pachymerus pini L. en Gastrodes ferrugineus L.; vooral de laatste soort is merkwaardig door het zeer breede en platte lichaam, dat het dier in staat stelt, zijn winterkwartier tusschen de schubben der sparrekegels te houden.

Daarna laat spr. rondgaan een volwassen rups van Cossus Cossus L., door een zwam (vermoedelijk Botrytis Bassiana Bals) gedood en in een mummie veranderd (gevonden in een wieg); benevens eenige zeldzame Lepidoptera, n.l.: Abraxas adustata Schiff; Lobophora halterata Hfn ♂ en Phragmataecia castaneae Hb., alle in Zuid-Holland gevangen.

De heer Wilke vertoont eenige fraaie orchideeën, merkwaardig door de bestuiving en eenige merkwaardige ex. van Silene Armeria L., benevens bloemen van de Melati.

De heer J. G. Zöllner deelt een aantal rupsen uit van Cucullia Verbasci L., waarvan hij een 60-tal ex. heeft gevangen te Houthem (Z.-L.).

De heer Wachter leest een beknopt verslag van de excursie, gehouden 21 Mei jl. naar het Reigersbosch en het bosch te Lisse, welke excursie, dank zij de voortreffelijke leiding van Dr. Büttikofer, uitstekend geslaagd mag heeten, en spreekt vervolgens eenige oogenblikken over de Eriophora uit ons land en het aangrenzend gebied, waarbij hij doet circuleeren: E. alpinum L., E. vaginatum L., E. Scheuchzeri Hoppe, E. latifolium Hoppe, E. polystachyum Smith en E. gracile Koch.

Vergadering 28 Juli 1903 in de Diergaarde.

Nadat de vergadering om 8 uur door den voorzitter, den heer Haverhorst is geopend, laat de heer Lindemans rondgaan 2 ex. van Larentia albicillata L., 28 Juni 1903 te Staalduin gevangen; voor Zuid-Holland een zeer zeldzame vangst, en verder eveneens 2 ex. van Odonestis pruni L., gekweekt uit de eieren van een inlandsch wijfje, gevangen te Vorden (G.).

De heer Jansen doet eenige mededeelingen over het geslacht Capsella Méd.

De in Europa zeer algemeene Capsella Bursa pastoris Much is een der veranderlijkste planten wat betreft den bladvorm. Achtereenvolgens worden getoond overgangen van gaafrandige tot dubbelvinspletige bladen (de vroegere variëteiten integrifolia, sinuata, pinnatifida en coronopifolia) benevens dwergvormen en eenige ex. met een eigenaardige habitus. De var apetala is bijzonder merkwaardig, daar zij de teruggang van kroonbladen en meeldraden doet zien.

Zeer zeldzaam is Capsella procumbens Tries, maar ook zeer veranderlijk, waarvan een ex. wordt rondgegeven.

Daarna besprak hij eenige soorten van het geslacht Dentaria L., dat zijn naam „tandwortel" te danken heeft aan den met schubvormige bladen bezetten wortelstok. De merkwaardigste is wel Dentaria bulbefera L., welke in de oksels der bladeren bolletjes vormt, die de plaats der knoppen innemen, en de oorsprong zijn van jonge plantjes. Vervolgens geeft hij nog rond een tweetal te Rotterdam gevonden ex. van Artemisia absinthium L., zeer verschillend in bladvorm.

De heer A. J. Zöllner heeft eenige inlandsche boktorren medegebracht; n.l. Monohamnus sutor (Rotterdam) Toxotus meridianus, Leptura attenuata, Stenostola ferrea, Tetrops praeusta en Oberca linearis.

De heer De Koning vertoont afbeeldingen van algen en protozoën, gevonden in een monster water uit de Maas boven Rotterdam.

In hoofdzaak bestond het plankton uit de diatomaceeën, Asterionella gracillima Heib. en Sabellaria fenestra Ag.

Bovendien kwamen nog voor de diatomaceeën: Cosciodiscus subtilis Grun, Cyclotella operculata Kg., Synedra ulna Ehbg, S. oxyrhynchus Kg. en S. radians Kg., Pinnularia borealis Ehbg., Cymatopluma solea W Sm. en Fragillaria crotonensis Kitton; de Mastigophoren: Gonium pectorale O. T. M., Pandorina morum Bory, Eudorina Elegans Ehbg., Dinobryon sertularia Ehbg.; de Rhizopoda: Actinophris Sol. Ehbg., Amoeba radiosa Ehbg.; de Protococcoideeën: Scenedesmus obliquus Ktzg., Scenedesmus quadrieanda Bréb., Pediastrum boryanum Menegh, P. integrum Naeg en P. duplex Meyers, Raphidium polymorphum Trisen, Richteriella botryoides Lem., Selenastrum bibraianum Reinseh. Van de Desmidiaceeën alleen: Closterium gracile Bréb. Ook kwamen er eenige schalen van diatomaceeën voor, die niet in het zoetwater thuisbehooren.

De heer Wilke stelt ter bezichtiging een ex. van Dorstenia Contrayerva, een tot de fam. der vijgen behoorende plant uit Midden-Amerika, vroeger aangewend als middel tegen slangenbeten. De bloembodem is hier

tafelvormig, en niet zooals bij de vijg om de zaadjes heengegroeid.

De heer Haverhorst brengt ter tafel een levenden mierenleeuw benevens cocon en imago van dit dier, waarna hij nog doet rondgaan een collectie vlinders, gevangen te Zeddam. Ten opzichte van een daarin voorkomende Penthina baetulaetana Haw merkt hij op, dat deze door hem als rups is gevonden op eik en verder met deze voedselplant is opgekweekt. De meening, dat deze Penthina-soort uitsluitend op berk zou leven, blijkt derhalve te moeten worden aangevuld met opgave ook van eik en van wellicht nog andere planten.

De heer van Roon vertoont vertegenwoordigers van eenige soorten van het geslacht Lucanus, en wijst op de verschillen in den vorm der kaken en van de verhevenheden op den kop bij de manlijke, en op de overeenkomst in vorm van de vrouwelijke ex. Hij geeft rond: L. cervus L., een zeer sterk ontwikkeld ex., afkomstig uit de Karpathen, L. turcicuo Sturm ♂ Turkije, L. lunifer Hope ♂ Himalaya, L. mearesi Hope ♂ Sylhet, L. muculifemoratus Motsch ♂ Japan, L. elephas Tabr. ♂ N.-Amerika, L. laminifer Waterh. ♂ en ♀ Sikkim.

De heer Wachter laat levende ex. zien van Medicago media P. (M. falcata en sativa), gevonden te Rotterdam tusschen de stamouders. De bloemen vertoonden overgangen van groengeel tot donkerpaars. Verder laat hij nog rondgaan ex. van M. sativa L., M. falcata L. (van deze ook de var. angustifoliolata Vuyck) benevens een door galwespen zeer zonderling vervormden wilg.

G. van Roon.
W. H. Wachter, *Secr.*

Lythrum hyssopifolia bij Hilversum.

Bepaald nieuw voor onze flora is deze kattestaart-soort niet. Zelfs vindt men in de oudste flora's van ons land, o. a. van De Gorter, vrij talrijke opgaven van vindplaatsen. In 't Herbarium der Ned. Bot. vereeniging bevinden zich twee exemplaren, waarvan in de eerste plaats niet is uit te maken of ze wel zeker in ons land gevonden zijn, terwijl bovendien hun determinatie in andere gevallen moeielijkheden oplevert, m. a. w. 't is best mogelijk, dat ze niet tot *L. hyssopifolia* behooren, doch armoedige exemplaartjes van *L. salicaria*, de gewone kattestaart, zijn.

Op 5 September j.l. vond ik aan de Vaart bij Hilversum een zeer mooi typisch exemplaar van *L. hyssopifolia*.

Bijgaande figuur teekende ik naar 't gedroogde plantje, dat voor 't herbarium der Ned. Bot. Vereeniging bestemd is.

De vindplaats is een voormalige zanderij, waartusschen flinke erratische blokken en andere gletschersouvenirs groote modderhoopen liggen. Die modderhoopen drogen spoedig uit en scheuren dan basaltachtig in zuilen. Ze zijn overgroeid met duizendknoop en tandzaad, terwijl daartusschen zich een heele flora ontwikkelt van roode kool en komkommers af tot begonia's en aardappels toe (alles wild opgeslagen!) De modderbodem is bovendien bedekt door heele zoden van aardmossen (*Bryum pendulum*, *Physcomitrium pyriforme* en vooral *Funaria hygrometrica*), voorkiemen van paardestaarten en een allermerkwaardigst wier, *Botrydium granulatum*.

't Gevonden exemplaar van *Lythrum hyssopifolia* was eenig, maar toch trok ik 't uit, omdat de bodem daar telkens omgegooid of afgegraven wordt.

't Is mogelijk, dat sommige dwergjes van *Lythrum salicaria* wel wat op L. hyssopifolia kunnen gelijken, doch bij nauwkeurig toezien is verwarring toch onmogelijk Men vergelijke bijv. een kelk van de gewone kattestaart met de in de fig. rechts afzonderlijk geteekende van L. hyssopifolia. Bovendien staan de bladeren steeds verspreid, er zijn 6 even lange meeldraden, die even boven den kelkrand uitsteken en een dubbel zoo lange stijl. De bloemkroon komt in kleur met die der kattestaart overeen, doch de kroonbladen zijn breeder. Andere verschillen blijken wel uit de figuur. Men lette ook op de opstijgende takken aan den voet van den hoofdstengel!

Garjeanne.

Jonge Landsalamanders.

Toen ik Zondag j.l. in 't bakje van mijn terrarium keek, zag ik iets bewegen. Ik opende 't deurtje en jawel 't waren larven van een tweeslachtig dier. Maar van welk? Ik heb in mijn terrarium 2 hazelwormen, 3 padden, 3 boomkikkers enz., landsalamanders, terwijl ik voor een paar maanden 2 kleine hagedissen heb losgelaten. Nu, kikker- of paddenlarven waren 't niet; dus bleef er niets anders over dan landsalamanders, want hazelwormen blijven als reptielen buiten rekening. Ik verheugde me wel, want ik meen eens ergens gelezen te hebben, dat van de voortplanting van dit dier nog niet veel bekend is.

De larven geleken veel op die van onze gewone watersalamanders, maar waren grooter (± 3 c.M.), hadden al 4 pooten en hier en daar was de huid donkerder grijs gevlekt.

Daar mijn bakje schuin naar beneden toeloopt (ik heb dit zoo laten maken, omdat de padden 't oude bakje niet uit konden komen, ondanks steenen en andere barricaden), had ik niets bemerkt van eieren. Hierbij komt nog dat er altijd iets vuil onderin ligt, waardoor de eieren verborgen zijn geweest. Ik had ook heelemaal geen idée in dit jaargetijde nog jonge dieren te krijgen, zoodat ik niet veel op het bakje lette. Denkelijk had ik het in een dag of veertien niet schoon gemaakt. Voor een tijdje zat de grootste salamander eenige dagen onder 't bakje, niet onwaarschijnlijk heeft het dier toen de eieren gelegd. (De Landsalamander is veelal vivipaar. R.)

Ik bracht de levenden, 9 in getal, over in een kom met water, een beetje zand en een stuk of wat planten. Er waren ook nog 8 dooden en één ei. Deze eerste zullen wel doodgeboren zijn, want ze waren nog niet aan 't vergaan, ik heb ze op spiritus gezet en zal ze gaarne zenden, indien u er belang in mocht stellen.

De levenden benevens het ei gingen naar de serre, daar is het warmer, want in de natuur worden de diertjes tegen 't voorjaar geboren, dus mogen ze 't niet te koud hebben. Ze zullen in den nacht van Zaterdag op Zondag of Zaterdagmiddag moeten zijn uitgekomen, om een uur of twee keek ik nog wel in 't terrarium en was nu niets opgevallen. Alle, zoowel de levende als de doode, hadden 4 pooten, terwijl de watersalamanders met 2 beginnen. De kieuwen zijn iets donkerbruin. De kop is in verhouding tot het lichaam zeer groot; precies als bij de ouden, die ook zulk een grooten kop hebben, waarmede ze u zoo monsterachtig kunnen aangapen. Ik hield de diertjes een voor een zeer kleine stukjes aardworm voor, 2 aten wat en 's middags raakte ik nog één stukje kwijt. Den volgenden dag ging het al beter en tot dusverre gebruiken ze ongeveer elken dag één stukje; 't is wel niet veel, maar 't zijn ook nog volwassen dieren. Natuurlijk is 't moeielijk na te gaan, of elk wel wat krijgt, dan moesten ze apart gezet worden, dit is lastig en ook overbodig, 't is toch moeielijk aan te nemen, dat ze na twee of drie dagen niet elk een beurt hebben gehad.

Tot op dit oogenblik gaat alles goed, 't is evenwel jammer dat ze zoo laat in den tijd geboren zijn, 't was beter geweest nog een half jaar later. Enfin, er is nu niets meer aan te doen en nu ik ze eenmaal heb, zal ik al het mogelijke doen om ze groot te krijgen. Zoodra de kieuwen kleiner worden zal ik een kist tot terrarium inrichten, dan kunnen ze kiezen tusschen het natte en 't droge element. Maar laat ik niet te vroeg victorie kraaien, 't kan nog best misgaan!

Ook zal ik probeeren of ze rauw vleesch en eiwit lusten, dan kan ik beter variëeren. Ik verbeeld me, dat de diertjes al niet zoo doorzichtig meer zijn als eerst, 't is ook maar het beste, dat ze vlug groeien, hoe grooter ze zijn, hoe meer ze kunnen hebben.

De ouden heb ik ontvangen van den heer J. Wind Jr., te Zwolle, zijn nu al een maand of zeven in het terrarium. Aanvankelijk wil de grootste niets eten, maar later ging 't goed en is hij dik en vet geworden. Toch heb ik hem nooit zoo veel zien eten, 't lijkt me zeer vreemd, ik geloof toch niet, dat ze ook van planten leven. Ze zijn mooi geel gevlekt en missen hun vrijheid niet erg, dunkt mij, want ze zijn zeer rustig. Dikwijls zit er een of ook wel beide onder 't bakje, vaak ook kruipen ze half in den grond en gooien zoo de planten overhoop. Aan water hebben ze niet veel behoefte, ik heb ze zelden of nooit uit eigen beweging in 't bakje zien gaan. Zoo nu en dan doe ik hen er eens in als ze erg vuil zijn, 't kan nooit kwaad. Aan de andere dieren doen ze geen overlast, deze zijn ook heelemaal niet bang voor hen, alleen in 't begin wisten ze niet wat voor monsters het waren.

M. J. Blijdenstein.

Enschedé, 6 Nov. 1902.

Nog iets aangaande de Kluit.

Het artikel over de Kluit, in afl. 1, jaarg. VIII, van de *L. N.* heb ik met veel belangstelling gelezen, te meer, omdat alles, daaromtrent vermeld, met mijne ervaringen en waarnemingen overeenkomt.

De heer Thijsse spreekt ook in zijn artikel over het dansen der kluiten en geeft daar het verlangen te kennen, aangezien nog geen boek hem daarop wees, dat ieder, die daartoe in de gelegenheid was, daarop eens zou letten.

Nog eens te herhalen, wat de heer Thijsse daaromtrent zegt, zou ons niet wijzer maken. Laat het genoeg zijn, hier volgens eigen waarnemingen mede te deelen, dat ik als kwajongen honderden malen de grappemakerijen der kluiten, waarop de heer Thijsse doelde, heb gadegeslagen. 't Zijn dan echte potsenmakers; vooral moesten we lachen, als er een zenuwachtig vlug trippelend kwam aanloopen, den kop schuin naar boven gericht en vast tegen de schouders gedrukt, dat was een echt koddig gezicht. De toch wel vlugge pooten konden dan haast het eenigszins voorover gebogen lichaam niet bijhouden, zoodat we telkens verwachtten, dat de vogel over den kop duiken zou. Doch dat zagen we nooit.

In mijn vorig opstel: „Uit een Reigerkolonie op Schouwen-Duiveland" wees ik er op, dat Zeeland niet is, wat men moerassig noemt, dat sluit nog niet uit, dat hier en daar nog wel een plas te vinden is, omzoomd door, vooral in het voorjaar, drassig weiland. In onzen polder dan lagen ook een paar dergelijke plassen, en elk jaar, lang na aankomst der kieviten en tureluurs, waren er ook een drie- of viertal paren kluiten, steeds in de onmiddellijke nabijheid van den plas te vinden.

Natuurlijk, dat we ook op hun eieren vlamden, doch het duurde eenigen tijd, voor we die vonden. We zochten niet, waar ze lagen; wie zou ook een nest zoeken vlak langs het water; het kwam niet in ons op, daar te kijken; welke vogel zou immers zoo dom zijn, daar zijn nest te maken? De minste rijzing van het water toch moest het nest doen overstroomen.

En toch lagen de nesten er wel degelijk.

's Morgens was ik er met een makker op uit geweest, doch we waren een tiental passen van het water verwijderd gebleven 's Middags, met mijn broer er op uitgaande, kreeg deze het in zijn hoofd, om eens vlak langs het water te gaan loopen en zoo waar, op tien pas afstands van elkaar vonden we 3 nesten; twee met vier eieren en een met twee; allemaal zuiver. Dat was een buitenkansje.

Een volgend jaar vonden we weer een nest, doch de vogel zat te broeden. We lieten dus de eieren liggen en kwamen zoo nu en dan er eens naar zien. Doch zie, het water kwam hooger te staan en wij vreesden, dat het nest zou overstroomen. Doch dat gebeurde niet. Op het laatst lag het als een eilandje boven het water uit; de vogels hadden dus hetzelfde gevreesd als wij, doch zichzelf raad geschaft, waar wij den ondergang tegemoet gezien hadden. Eerst had het nest met den grond zoo goed als gelijk gelegen; toen het water weer gezakt was, zagen we, dat het een hoogte had van 15 tot 20 c.M.; voor ons onmerkbaar hadden ze dus het nest aldoor opgehoogd. Dat we het mooi vonden en er over verbaasd waren, zal wel niemand betwijfelen.

Als de eieren op het punt van uitkomen waren en we naderden het nest, dan waren ze zeer boos en vlogen, zenuwachtig met de vleugels slaande, de pooten er zoo maar bij neerhangende, om ons heen, zoo dicht, dat we ze soms bij de pooten meenden te kunnen grijpen, onder het uitstooten van hun welbekend geluid. Begon er zoo één, dan waren, daar ze vlak bij elkaar woonden, de andere kluiten er ook dadelijk bij. Zelfs werkte hun angstgeschrei aanstekelijk op de andere vogels en eerlang schreeuwde alles, wat vleugels had en vloog de heele moerasvogelfamilie boven en om ons heen. Overkwam ons dit in Mei, als wanneer de vogels niet meer gestoord mochten worden, terwijl dit toch wel eens gebeurde, dan verwenschten we de misbaarmakers in het diepst onzer ziel, daar ze den veldwachter, die niet ver vandaar woonde, zelfs in zijn middagdutje onze aanwezigheid op verboden terrein verrieden. Al gauw zagen we dan een bewuste groene deur van een bewust wit gekalkt huis opengaan en wie onzer dan nog zoo brutaal was, er langer naar te kijken, zag al spoedig een verrekijker op zich gericht, wat ons noopte, hals over kop op de vlucht te slaan.

Haarlem, Duivenvoordestraat 94. J. Vijverberg.

Harpyia bifida.

Op den 14en Augustus j.l. ving ondergeteekende, onderwijzer, tegen een wilg zittend, een Harpyia bifida Hbn ♂, een volmaakt ongeschonden exemplaar, blijkbaar zoo uit de pop. Daar ik rupsen wilde kweeken, heb ik haar gedwongen tot leggen, doch de eieren zijn onbevrucht; daardoor ziet het exemplaar er afgevlogen uit. Daar Ter Haar opgeeft, nooit in het Westen gevangen, alleen in Gelderland, Overijsel, N.-Br. en Limburg, zoo hoop ik, dat u deze zeldzame vangst in uw tijdschrift wilt vermelden.

Het exemplaar is ter controleering beschikbaar.

Rotterdam. R. Vlasbloem.

Nachtegaal en Nestkastje.

In de laatste jaren deed zich in 't voorjaar steeds een nachtegaal in mijn tuin hooren, evenwel slechts korten tijd. Ik schreef het toe aan de omstandigheid, dat het paartje geen geschikte broedplaats kon vinden of door eksters, gaaijen, katten of ander roofgedierte verontrust, een veiliger broedplaats had opgezocht.

Wèl had ik steeds nestkastjes achter in den tuin aan boomen bevestigd, doch die werden voor een deel door zwartkop mees, spreeuw en ringmusch bewoond.

Dit jaar kwam in April weder een nachtegalenpaar, en tot mijn groote vreugde, maar ook tot mijn verwondering bemerkte ik, dat ze hun intrek in één der nestkastjes namen en wel in een, dat drie meter hoog aan een berk is bevestigd. Nacht en dag zingt de man zijn heerlijk lied en verschaft mij en mijne buren een welkom concert. Komt het meer voor, dat een nachtegaal zoo hoog broedt? Zijn natuurlijke aanleg is toch, om zijn nest zeer laag bij den grond te bouwen.

Heerde, 7 Juni 1903. van Heekeren.

Ter overname aangeboden: Een verzameling Indische vlinders groot 150 exemplaren tegen *f* 30.—. Te bezichtigen bij den heer G. de Bruin, Ramstraat 25, Utrecht, des Maandags-, Dinsdags- en Donderdags avonds na 7 uur.

Ter overname aangeboden: Twee aquariums van 90 en 120 L. inhoud, resp. op teakhouten en ijzeren tafel.
A. J. Buis. Stationsweg 43, *Rotterdam.*

Prijsopgave gevraagd van *dwergmuizen* (1 paar of 1 ♂ 2 ♀ en *hazelmuizen* dito.
Arend L. Hagedoorn.
Villa Henriëtte, *Santpoort.*

Gevraagd: Jonge rivierkreeften, liefst een stuk of zes, in ruil voor een vliegende Hagedis, Leguaan, Gecko of Indische slangen, biddende roofsprinkhaan of vogelspin naar keuze.
Doetinchem. J. J. Leijs.

Rivierkreeften zijn niet inlandsch.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. OCTOBER 1903. No. 8.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.
Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.
Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Ons Eerelid Hugo de Vries.

Den 15en October waren de meeste leden van het Hoofdbestuur getuigen van een eenvoudige, maar treffende plechtigheid. Namens een zeer groot aantal vereerders en vrienden werd aan Prof. HUGO DE VRIES door den Voorzitter der daartoe gevormde commissie, Prof. WENT, een huldeblijk aangeboden, dat hem in staat zal stellen, de hulpmiddelen voor zijn verdere onderzoekingen belangrijk te verbeteren. Daarop bood onze Voorzitter, de Heer HEUKELS, hem het Eerelidmaatschap aan der Natuurhistorische Vereeniging.

De onwaardeerbare verdiensten te schetsen van HUGO DE VRIES voor de wetenschap, ligt thans niet op onzen weg. Genoeg zij het, er nog eens op te wijzen, dat de aanbieding van ons Eerelidmaatschap een bewijs van waardeering was voor het vele, dat door hem gedaan is om de studie van en de belangstelling voor de biologische wetenschappen ook in ruimer kring te verspreiden.

Door ons medelid, den Heer J. KOORNNEEF, is een zeer fraaie Opdracht ontworpen en in kleuren geteekend, waarvan een verkleinde afbeelding aan onze leden wordt aangeboden. Een kleine toelichting zal velen zeker aangenaam zijn.

De rand wordt gevormd door *Chelidonium majus laciniatum*, de variëteit met fijn verdeelde bladeren van de Stinkende Gouwe, die, evenals alle verder te noemen planten, een onderwerp van studie voor Prof. DE VRIES heeft uitgemaakt. Links ziet men *Oenothera Lamarckiana*, de Sint Teunisbloem uit de omstreken van Hilversum, het voorwerp der tallooze proefnemingen over het ontstaan van nieuwe soorten door plotselinge variatie of *mutatie*. Daarnaast een reeks bloemen en wortelrozetten van *Draba verna*, den Vroegeling, welks talrijke ondersoorten volgens DE VRIES eveneens door mutatie zijn ontstaan. Eindelijk zijn er in de hoeken nog bloemen van *Clarkia pulchella* en tusschen de opdracht zelf van de Judaspenning afgebeeld. De takjes bovenaan in het midden vormen de letters: N. H. V.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Te Helder is een Afdeeling opgericht en als zoodanig door het H. B. erkend.

Amsterdam, Sept. 1903.
Dr. H. W. HEINSIUS,
Secretaris.

Ledenlijst.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

Mej. L. H. VAN LOENEN, Villa Benvenuta.

Afdeeling Haarlem.

Dr. W. M. I. BORST—PAUWELS, Jansweg 26.
Mej. VOSKE CREMER, Pieter Kiesstraat 33.
W. KLOEKE, hoofd der school, Schotersingel 65.
Mej. M. KRUSEMAN, Frederikspark 2.
Dr. I. RITSEMA, Leidsche vaart 142.
Mej. C. A. v. D. TAK, Rolhuizen 4.
J. TEMME, directeur Amb. school, Jordenstraat 44.

Studieboeken, enz.

(Uit de inlichtingen door Dr. H. J. Calkoen te Haarlem op verschillende aanvragen gegeven).

1. Hoe komt het, dat een stuifmeelbuis zich naar beneden beweegt?

De stuifmeelbuis uit een stuifmeelkorrel beweegt zich steeds naar beneden, d.w.z. naar den stempel heen, aangetrokken waarschijnlijk door stoffen in het stempelvocht en op den stempel aanwezig. Hier heeft dan een zoogenaamde chemotactische werking plaats, zooals wij die b.v. ook kennen bij de bevruchting der Varens, waar de spermatozoiden getrokken worden naar den hals van het archegonium en verder naar de eicel, door in de omgeving afgescheiden appelzuur.

2. Hoe kan een kleine stuifmeelkorrel een lange stuifmeelbuis vormen, noodig indien de stijl zeer lang is?

De stuifmeelbuis ontstaat ten gevolge van het indringen van stempelvocht en het uitzetten der fovilla binnen de niet-veerkrachtige exine. Weldra echter is die fovilla van stempelvocht verzadigd, de uitzetting houdt op en de stuifmeelbuis zou niet langer worden, terwijl toch het poortje misschien nog lang niet bereikt is. Nu groeit, gevoed door het geleidend weefsel in den stijl, de buis verder tot in de holte van het vruchtbeginsel. De exine ledigt zich geheel en blijft, een glazen ballon gelijk, op den stempel achter, en de fovilla beweegt zich in den vorm van een cylinder door den vaak langen stijl heen, van onderen toenemende in lengte en van boven verschrompelende, zoodat daar niet anders dan de ledige intine overblijft.

3. Hoe ontstaat de honing?

Evenals bij allerlei klieren in het planten- en dierenrijk wordt de honing als een suikerhoudende vloeistof afgescheiden uit de cellen van het nectarium door den gewoonlijk dunnen wand heen naar buiten. Niet zelden ook heeft de uitscheiding plaats uit waterspleten, die bij sommige planten gevonden worden aan de uiteinden van de nerven der bladeren en die dienen voor de verwijdering van water of van waterige oplossingen.

4. Bestaan er boeken met verhalen omtrent planten of dieren (legenden of andere verhalen, enz.)?

a. Het leven der dieren. Een leesboek der dierkunde door Dr. H. Bos. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink.

b. Schetsen uit het leven der dieren, door H. Heukels. Amsterdam, W. Versluys.

c. Masius, Natuurstudiën. Schetsen uit de planten- en dierenwereld, door A. Winkler Prins. Leeuwarden, G. T. N. Suringar.

d. Brehm, Het leven der dieren, door S. P. Huizinga. Zutfen, Schillemans en Van Belkum.

e. Natuurindrukken van F. J. van Uildriks. Haarlem, H. D. Tjeenk Willink.

f. De levende Natuur. Geïllustreerd Maandschrift van E. Heimans en Jac. P. Thijsse. Amsterdam, W. Versluys.

g. De werkjes van E. Heimans en Jac. P. Thijsse, uitgave W. Versluys, Amsterdam: *a.* Van vlinders, bloemen en vogels. *b.* In sloot en plas. *c.* Door het rietland. *d.* Hei en dennen. *e.* In de duinen. *f.* In het bosch.

h. Onkruid. Botanische wandelingen. F. W. v. Eeden. Haarlem, H. D. Tjeenk Willink.

i. Zaaien en planten, door Prof. Hugo de Vries. Haarlem, H. D. Tjeenk Willink en Zoon.

j. Unsere Pflanzen nach ihren deutschen Volksnamen, ihrer Stellung in Mythologie und Volksglauben, in Sitte und Sage, in Geschichte und Litteratur, van W. Rehling und I. Bohnhorst, Gotha, Thienemanns Hofbuchhandlung.

5. Is Darwin's Boek: Fertilisation of Orchids nog in den handel? Zoo ja, welke is dan de prijs? Bestaat er wellicht een Nederlandsche of Duitsche vertaling en tegen welken prijs?

Darwin's Various contrivances; orchids fertilised bij Insects" kost *f* 4.90. Het verscheen in 1887 en is dus vermoedelijk nog wel te krijgen. Een Nederlandsche of Duitsche vertaling kan ik in geen enkelen catalogus vinden.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Twenthe.

Vergadering te Denekamp op Zaterdag 29 Aug. 1903.

Als vervolg zijner vorige voordracht hield de heer Klaarhamer eene voordracht over *Voortplanting bij planten.* Achtereenvolgens zette hij de voortplanting van algen, schimmels, zwammen, mossen en varens uiteen en ten slotte die der hoogere planten, waaruit hij duidelijk maakte dat er eene geleidelijke opklimming bestond bij de genoemde planten. Zoo deelde hij o. a mede, dat men thans ook bij Lilium Martagon spermatozoïden ontdekt had. Een volgende keer hoopte hij te spreken over voortplanting bij dieren, en ten slotte de Mutatie-theorie van Prof. de Vries te bespreken.

De heer Bernink vertoonde eene zeer mooie collectie opgezette vlinders en gedroogde planten, en besprak nog in 't kort de bestuivingsgeschiedenis van Parnaskruid.

Gedemonstreerd werden ten slotte nog o. a. Steen-Anjelier, Bosch-Roerkruid, Vlas-Warkruid, Witte Struikheide, enz., alsook een rups van het Avondrood.

M. J. Blijdenstein,
1e Secretaris.

Afdeeling Haarlem.

Vergadering op 2 September.

Door een noodlottig toeval was de verzameling planten, welke de heer Jeswiet van zijn reis in Zuid-Limburg meegebracht had, in de war geraakt. Terwijl de heer J. deze rangschikte, vertelde de heer ten Napel iets over 't vinkenvangen. De inrichting van 't vinkenhuisje, de netten, de baan, de lok- en roervinken, de keepen (een trekvogel, die den vinkers onschatbare diensten bewijst, wijl zooals het vogelvangers A-B-C zegt:

k is de *k*eep, die de *k*oppel ver*k*ondt)

werden besproken en toegelicht door teekeningen op 't bord.

Intusschen was de spr. voor dezen avond gereed en begon over zijn reisje naar Piet Haan. Enkele der besproken planten wil ik hier aanstippen: Clematis Vitalba, Campanula trachelium (Ruwe klokken), Sedum album, waarmede een geheel dak begroeid was, Dipsacus silvester (Kaardedistel) en Centaurea Calcitrapa (Kalketrip). Herfsttijloos en maretakken ontbraken ook niet op 't appèl.

Na de pauze verdere besprekingen der Herfsttentoonstelling.

Excursie naar Wijk aan Zee op 16 Sept.

De dreigende regen was oorzaak, dat slechts 30 leden dezen tocht medemaakten. Gelukkig bleef het droog en was het een keurige herfstwandeling. Haagdoorn, duindoorn, Geld. roos, kardinaalsmuts gaven al zoetjes aan de herfstkleuren, bramen kregen al wijnroode bladeren. In de bosschen ('t eerste gedeelte van den tocht) vele paddestoelen, vooral Clavaria's, Peziza's en reuzenexemplaren van Amanita's. Uit de duinpannetjes noem ik: Pyrola of Wintergroen, Anacamptis of Pyramide-orchis (uitgebloeid), honderden bij honderden exemplaren van Aristolochia. Verwonderlijk is het, hoe deze plant zich in korten tijd hier uitbreidt. Geheele velden had zij hier bemachtigd, alle andere planten verdringend. Voor 't eerst werd hier ontdekt Succisa pratensis of Blauwe knoop, ook wel genoemd Duivelsbeet, omdat uit den wortel hier en daar een beet uit is. Natuurlijk de schuld van Satan. Een aardige vondst was ook Picris hieracioïdes met de daarop woekerende bremraap Orobanche picridis. Pinksternakels (Pastinaca sativa), welke in de buurt van H. zelden of nooit worden aangetroffen, waren hier in menigte. Toch verspreiden ze zich al snel ten Z. van 't kanaal van Velsen. Dat Carlina vulgaris (driedistel) en Eryngium maritimum (blauwe zeedistel) voor winterbouquetten gezocht werd, is te begrijpen. Parnassia palustris werd niet gevonden, trots ijverig snuffelen van velen. Aan den weg liggen de goede pannetjes daarvoor ook niet.

Beladen met 2 M. hooge toorsten (Verbascum Schradéri), speerdistels (Cirsium lanceolatum), driedistels, hoppebellen, aspergegroen, alles voor de a. s. herfsttentoonstelling, kwam het gezelschap halfnegen in Haarlem terug.

G. ten Napel, *1e Secretaris.*

Afdeeling Groningen.

Excursies op 20 en 30 September 1903.

Op een paar kleine najaarsexcursies, de eene in de omstreken van Paterswolde, de andere bij Harendermolen, bleek de in vele opzichten ongunstige zomer voor het behoud der frischheid in den plantengroei voordeelig te zijn geweest. Een betrekkelijk groot aantal planten, meestal in dit jaargetijde uitgebloeid, werden nog, of opnieuw, in bloei aangetroffen. Zoo verbaasden sommige deelnemers zich over de bloeiende brem (*Sarothamnus*) en vooral over de talrijk bloeiende dotterbloem (*Caltha*), die volgens Heukels' nieuwste Schoolflora slechts in Mei-Juni en April—Mei mogen bloeien.

Op de laatste excursie, met gering aantal deelnemers, werd van de opgemerkte plantsoorten volgens de methode Goethart—Jongmans aanteekening gehouden. Hierbij kreeg men den indruk, dat dit werk, voor wie niet veel plantsoorten op het oog kent, tamelijk inspannend, maar in ieder geval zeer loonend is. Voor een eenigszins groote excursie met veel deelnemers schijnt het echter niet aan te raden.

Vergadering op 1 October 1903.

Door den heer Dr. Burger werden een aantal levende amphibiën vertoond, door hem dezen zomer in het Teutoburgerwoud verzameld. Het waren voornamelijk: 1°. de *gevlekte landsalamander*, benevens ter vergelijking de *groote* en de *kleine watersalamander* en een paar *hagedissen* (nl. de „gewone" en de kleine of levendbarende), en 2°. de *geelbuikige vuurpad*, met ter vergelijking de gewone *bruine* en de *groene pad.* Spreker deelde interessante bijzonderheden mee omtrent de leefwijze van de vertoonde dieren, de wijze, waarop hij ze bemachtigd had en de daarbij opgedane ervaringen. Hij besprak enkele belangrijke eigenschappen van de verschillende soorten en gaf tal van practische wenken betreffende de inrichting van het terrarium en de verpleging van zijn bewoners. Ten slotte vertoonde hij nog een *Grieksche landschildpad* en een *egel*, welke laatste, eerst voor eenige dagen van een nachtelijke excursie meegebracht, thans reeds zoo mak was, dat hij er bijkans niet meer toe te bewegen was, zich in te rollen.

Mej. Wouters had de landsalamander vroeger eens bij Arnhem, en waarschijnlijk ook eens bij Heelsum waargenomen.

De heeren De Boer en Kooi lieten *opgezette rupsen* zien, met de daarbij behoorende vlinders, enkele in natuurlijke houding op een takje van de voedselplant zittend. De heer Kooi beschreef de wijze waarop ze geprepareerd waren, waarbij hij met voordeel (niet alleen voor de beurs) gebruik maakte van een cacaobusje boven een spiritusvlam, in plaats van de voor dit doel meer gebruikelijke oventjes, in welke de hitte licht te groot wordt. Een in het busje geplaatst stukje metaalgaas, waarop de uitgeknepen rups onder het

opblazen rust, laat toe deze in de gewenschte houding te brengen, zonder gevaar voor verschroeien door aanraking met de sterk verhitte wand der bus.

De heer Van Dijk vertoonde een nieuw model *plantenpers*, welke krachtig persen toelaat, onder gelijktijdig verdampen van het uitgeperste vocht.

Ten slotte besprak de Voorzitter het streven van de heeren Goethart en Jongmans om een meer nauwkeurige kennis te verkrijgen van de *verspreiding onzer wildgroeiende planten*. Hij liet de verschenen plantenkaartjes zien en wekte de leden op, om tot het bereiken van het beoogde doel elk het zijne bij te dragen. Vooral wees hij er op, dat niet alleen omvangrijke, maar ook meer beperkte aanteekeningen waarde hebben, en dat het houden der aanteekeningen een hoogst belangrijke prikkel is tot meer nauwkeurig opmerken en dus oorzaak van verhoogd natuurgenot voor de deelnemers zelven.

Vergadering op 15 October 1903.

Voor de tweede maal in dit jaar hadden wij het voorrecht, samen te komen in het Botanisch Laboratorium der Universiteit, waarvan door een groot aantal leden en verscheidene gasten gebruik werd gemaakt.

De heer Dr. J. C. Schoute had op zich genomen, ons het een en ander te laten zien uit zijn rijke verzameling natuurvoorwerpen, door hem in dit jaar verzameld in Indië, waar hij vanwege het Buitenzorgfonds eenige maanden in 's Lands Plantentuin had vertoefd.

Vooraf liet de Voorzitter, Dr. Burger, een viertal soorten opgezette *kevers* circuleeren, dezen zomer gevangen in het Teutoburgerwoud, en in ons land niet algemeen voorkomend. Het waren: het *Vliegend hert* (Lucanus cervus) met zijn geweivormige bovenkaken, de naar juchtleer riekende, op een grooten goudentor gelijkende *Osmoderma eremita* en de veel kleinere *Sinodendron cylindricum*, allen bladsprietige kevers; verder *Prionus coriarius*, een met prachtig gekamde sprieten voorziene boktor. Van alle vier leven de larven in hout of in houtmolm. Bij Sinodendron is merkwaardig, behalve het van voren hoekig uitgeholde halsschild, de lange „hoorn" op den kop, die aan een neushoornkever doet denken. Ter vergelijking was er een (Haarlemsch) exemplaar van de echte „neushoornkever of runtor", *Oryctes nasicornis*, bijgevoegd. Verder maakte spreker opmerkzaam op het thans zeer talrijk voorkomen van de volwassen rupsen van *Macrothylacia (Bombyx) rubi*, een heide-spinner, waarvan hij er eenige liet zien, benevens een opgezette vlinder van die soort. Hij wees er op, dat de rupsen niet verpoppen, tenzij zij eerst eenigen tijd aan de vorst zijn blootgesteld geweest, tengevolge waarvan ze in gevangen staat zich dikwijls niet ontwikkelen.

Daarna kreeg de heer Dr. Schoute het woord, ter demonstratie van zijne talrijke in de zaal tentoongestelde Indische natuurvoorwerpen. Eenige (meest zoölogische) waren op reis verkregen uit de Roode Zee, Afrika en Ceylon, als: „zaag" van den zaagvisch, haaiengebit, stekelbuik *(Tetrodon)*, „Roos van Jericho" *(Anastatica hierochuntica)*, struisvogelei, olifantskies, en een olifant ter grootte van paar decimeters, gesneden uit het buitenste (harde) gedeelte van den stam van Ceylonsche palm (dus *echt* palmhout). De meeste (bijna uitsluitend botanische) voorwerpen, waren van Java, meerendeels uit den Plantentuin en het Oerwoud van Tjibodas. Door zijn heldere, zakelijke toelichting, waarbij het meest belangwekkende in elk van deze overgroote menigte voorwerpen werd aangewezen, wist spreker zijne talrijke hoorders van 't begin tot het eind te boeien. Van het gedemonstreerde noemen wij hier: Een palmblad met, door primairen diktegroei van den stengel, gespleten voet. Twee *vertakte* boomvarenstammen, wat bij den éen hooge uitzondering is, veroorzaakt door takvorming direct aan den stengeltop, daar de zijknoppen òf niet tot ontwikkeling komen òf spoedig afvallen; bij den ander *(Hemitelia crenulata)* komt het echter als regel voor, daar de zijknoppen hier, gesteund door de dichte wortelmassa van den stam, wel kunnen uitgroeien, en dan tot verderen steun en voeding spoedig zelf ook sterk wortelen; dit bleek uit een zeer leerzaam preparaat, gedeeltelijk doorgezaagd, gedeeltelijk van de wortels ontdaan. Van *bamboe* zagen wij 1°. een groot, vertakt stuk wortelstok, welks op asperges gelijkende spruiten wel 30 cM. per nacht kunnen aangroeien; 2°. groote harde (rudimentaire) schub-bladeren van den stam, met (zeer gevreesde) kiezelnaaldjes dicht bezet; 3°. verschillende stamstukken, enkele (door ziekte) gevlekt en daardoor des te hooger geschat; 4°. bladstelen, welke van de wortelbladeren gestekeld, van (hoogere) stengelbladeren glad zijn, welk feit herinnert aan het minder stekelig worden van onze hulstbladeren, naarmate ze hooger groeien. Talrijke stukken van lianenstammen waren gedraaid, bandvormig, of met verschillende „klimhaken" bezet. Rotanbladeren, met hun sterk verlengden, van weerhaken voorzienen gemeenschappelijken bladsteel, zijn voor 't klimmen dier planten hoogst nuttig, maar zeer onaangenaam voor hem, die er mee in aanraking komt en dan niet zoo spoedig weer vrij is. Pandanus-(schroefpalm) stam met lucht-(steun-, voedings-) wortels, die noodzakelijk zijn, daar de stam naar boven in dikte toeneemt; indien door ongunstige omstandigheden de stam plaatselijk dunner, en daarboven weer dikker wordt, groeien hier eveneens zulke wortels uit, maar dan dikwijls te hoog om den grond te bereiken, en zoo hun doel missend. Een halfwoekerplant, *Loranthus*, op Ficus groeiend, droeg zelf weer een andere Loranthus-soort. Groote, maar zeer lichte, kogelronde inflorescentiën van een grassoort: *Spinifex*, rollen ter verspreiding der zaden (herinnerend aan de „roos v. Jericho") over 't zwarte zand van Java's zuiderstrand. Eindelijk een „zangnest" voor een ♂ wevervogel, als 't ware een aan een dun stijltje opgehangen scherm, waaronder op een dwarsstijltje het diertje zit te zingen, tegen regen en zon en misschien niet het minst tegen boomslangen goed beschut; terwijl het ♀ in de nabijheid in een eveneens hangend, aan dat der buidelmeezen herinnerend nest zit te broeden.

De voordracht werd besloten met een reeks *projectiën van fotografieën*, door spr. zelf genomen, deels de vertoonde voorwerpen in hun natuurlijke omgeving illustreerend, deels om een denkbeeld te geven van den Plantentuin, van het Oerwoud, van rijst- en koffie-aanplantingen en van talrijke belangwekkende verschijnselen uit de tropische flora. Vooral het oerwoud, met zijn dichten, verwarden plantengroei, vol lianen en epiphyten, met zijn uiterst variëerende boomsoorten, tot zeer uiteenloopende, steeds aanmerkelijke hoogte dooreengroeiende, was rijk vertegenwoordigd. Op een hoogte van 2900 M. groeit het woud nog bijna even dicht, maar de boomen worden er veel minder hoog (± 7 M.). Nog hoogerop, aan den rand van een krater met heideachtige vegetatie, was het bosch nog slechts 3 M. hoog, hoofdzakelijk uit een boomvormige *Gnaphalium*-soort bestaande. Bij vergelijking van oude en jonge exemplaren van eenzelfde palmsoort, blijkt duidelijk haar „diktegroei." Reusachtige *Ficus elastica* en *Dracaena's* geven door sterke vertakking een geheel anderen indruk, dan die in onze kamers en kassen. De Dracaena's, met talrijke takken en dunne twijgen, vertoonen bijna een dicotylen habitus. Dikke mosklompen aan boomtakken, doen, als zij met water zijn volgezogen, vaak de takken afbreken. Een kapokboom, *Eriodendron malabaricum*, in bloei, staat over het geheel bladerloos, maar vertoont toch enkele, niet bloeiende, bebladerde takken, een bewijs, dat de periodiciteit in het plantenleven hier niet, gelijk bij ons, direct met de wisseling der jaargetijden in betrekking staat. Ten slotte een javaansch kerkhof, beplant met *Plumiera acutifolia*, d. i. een boom met talrijke groote witte welriekende, spoedig afvallende bloemen; het herinnert ons de poëtische voorstelling van de Javanen omtrent den dood.

Wij kunnen niet nalaten, alvorens te besluiten, nogmaals onzen hartelijken dank te brengen aan Dr. Schoute voor het innig en leerzaam genoegen ons bezorgd, en voor de vele moeite, die hij zich heeft getroost, en tevens aan Prof. Moll voor het welwillend afstaan van zijn collegezaal en van zijn buitengemeen fraaie projectie-lantaarn, waardoor de heerlijke fotografieën zoo goed tot hun recht kwamen.

H. B.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

Vergadering op 25 September.

Na enkele mededeelingen van het Bestuur kwam het woord aan den heer Jac. P. Thijsse, die eene causerie hield over paddestoelen en andere zwammen. Met behulp van aanwezige paddestoelen en mooie platen werden kenmerken, eetbaarheid, nut of schade voor de plantenwereld en andere bijzonderheden van deze interessante plantensoorten nagegaan. De vertelling van den heksenkring, waarvan een paar

voorbeelden in Bloemendaal voorkomen, werd met bijzondere aandacht gevolgd. Besloten werd

Eene tentoonstelling van paddestoelen op Zondag 27 September te houden. Van den grooten voorraad, die in Bloemendaal voorkomt waren een vijftigtal soorten bijeengebracht, die keurig gerangschikt en voorzien van naam en kenmerkende bijzonderheden een aardigen aanblik en een mooie studie voor de leden aanboden, waarvan dan ook druk gebruik werd gemaakt.

M. Vrij, *1e Secretaris.*

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering van Zaterdagavond 10 October 1903, in de Koningszaal van „Artis".

Vriendelijk zag de zaal er uit; en zelden zal ze zoo aardig met menschen, lichten en instrumenten zijn gestoffeerd geweest. Matig licht in de heele, aanzienlijke ruimte, en daarin vier tafels op groote afstanden van elkaar, elk met haar eigen stille lichtsfeer, voortgebracht door twee heldere gasgloeilampen. Om iedere lamp het blinkend koperwerk van talrijke microscopen, en de tafels, waarop dit alles stond, omringd door belangstellende kijkers. Het „deed" goed, als men het overzag: die vier groepen, elk in een kring geschaard om een groote studietafel met haar helder, rustig licht.

Er was rustige en toch opgewekte belangstelling bij de ruim zeventig aanwezigen, die, hoewel in gestadige beweging, van microscoop tot microscoop, van tafel tot tafel, toch geen oogenblik de mondelinge uitleggingen, aan iedere tafel door verschillende „vrijwilligers" gegeven, in gevaar brachten van niet verstaan te worden.

De nauwkeurigheid eischt van den verslaggever, aan te teekenen, dat niet al de tafels aan de microscopie waren gewijd; aan één der vier was gelegenheid, de prachtige stereoscopische opnamen van Steenhuizen te bewonderen. Door microscopen en loepen zag men o. a.: beenweefsel, een darmvlok, den bloedsomloop in het zwemvlies van een kikvorsch, levende watervlooien, een juweeltor, vlinderschubben, sporenhouders van varen, vruchtjes van levermos, sterharen, een photogram van den duivenpost. Het ware vrij wat gemakkelijker geweest, al die dingen op een scherm te projecteeren, maar gelijk de eerste secretaris bij een vroeger gesprek terecht opmerkte, „psychisch" was het te verkiezen, de leden eens echt door den microscoop te laten kijken.

Intusschen er waren pl. m. 50 microscopen en loepen, ieder met een voorwerp. Door dit groot aantal was het haast een tentoonstelling te noemen, en wie nu de Koningszaal in haar gewoon voorkomen kent en gezien heeft, hoe ze dien avond was aangekleed, en dan daarbij bedenkt, dat er „van zelf" nog geen stukje slang aan de gasspruit en geen matglasruitje voor een microscoopspiegel komt, dat alles en alles meegebracht en aangebracht moest worden, zal zich stellig verplicht voelen aan die leden, die met het bestuur het veelomvattende werk der voorbereiding hebben gedaan. Verplichting hebben wij ook aan den directeur van Artis voor het gebruik der gloeilichtbranders; aan de hoogleeraren Sluiter en De Vries voor het gebruik van loepen en microscopen; aan een hulpvaardig niet-lid, den heer Groenendijk, die, evenals de firma Merkelbach, vele instrumenten ter beschikking stelde, aan den heer G. Annes, die uitkwam met een prachtigen „Zeiss".

Allen, die hielpen, mogen de voldoening smaken, dat zij de afdeeling Amsterdam een harer beste avonden hebben verschaft.

Van het medelid Koornneef was een fraai stuk werk ter bezichtiging gesteld: de oorkonde, waarbij aan Prof. De Vries het Eerelidmaatschap der vereeniging wordt opgedragen. (Die opdracht aan Prof. De Vries geschiedt, wat Amsterdam betreft, in verband met de stemming van 2 Juni, waarvan ondergeteekende destijds den uitslag niet kon vermelden).

J. Jaspers jr., *2e Secretaris.*

A D V E R T E N T I Ë N.

KIJKERS,

SPECIAAL VOOR NATUURONDERZOEKERS,

alsmede de meest practische LOUP voor dit doel (model H.B.S.)

VERKRIJGBAAR BIJ:

J. M. SCHMIDT, Opticien.

Wijde Kapelsteeg 1. — AMSTERDAM.

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren,

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland *f* **1.50**

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren *f* **2.—**

De beide deelen samen gebonden *f* 4.—

H. HEUKELS,

Landbouwflora voor bouw- en weiland

Handleiding tot het bepalen van den naam van de gekweekte planten en van de in bouw- en weiland in het wild groeiende planten.

Ingen. *f* **1.—**; geb. *f* **1.25.**

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam.

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **Van Vlinders, Bloemen en Vogels,** met 4 prachtig **gekleurde** steendrukpl. en verschillende fig. tusschen den tekst. *Tweede druk* . . . . *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **In Sloot en Plas,** met 4 pl. in **kleurendruk** en vele meerend. oorspr. gr. tusschen den tekst naar teek. van de schrijvers. *Tweede druk.* . . . . *f* 1.90

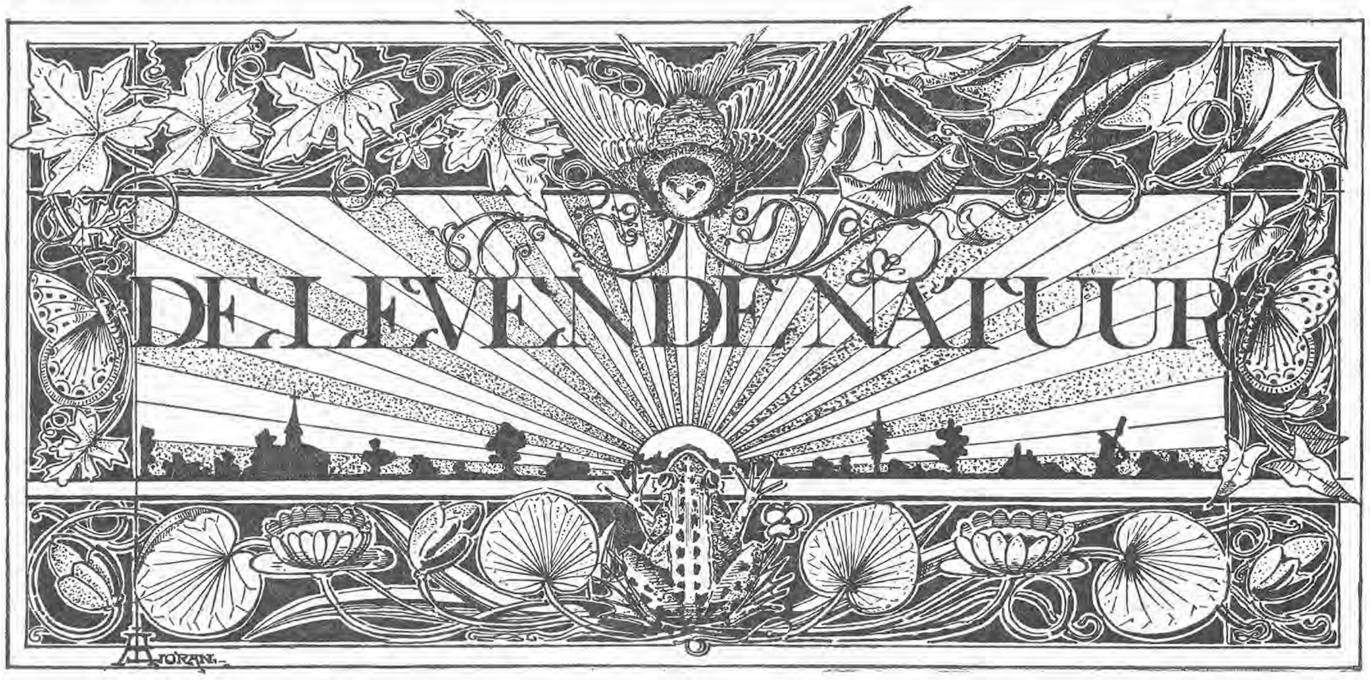
E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **Door het Rietland,** met 4 platen in **kleurendruk** en 71 oorspr. grav. tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Gecart. *Tweede druk* . . . . . . *f* 1 90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **Hei en Dennen,** met 7 pl. in **kleurendruk** en ruim 90 oorspr. platen tusschen den tekst. Gecartonneerd. *Tweede druk.* *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **In de Duinen.** Met 4 gekleurde platen en vele oorspr. illustraties tusschen den tekst. Gecart.. . . . . *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **In het Bosch.** Met 125 oorspr. teekeningen van de schrijvers en vijf gekl. platen naar aquarellen van Jan van Oort. Gecartonneerd. . . . . *f* 1.90

November 1903. Aflevering 9.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
Adres der Redactie:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

Uitgave van:
W. VERSLUYS te Amsterdam.

Prijs per jaar f 3.60.

OM ENSCHEDE.

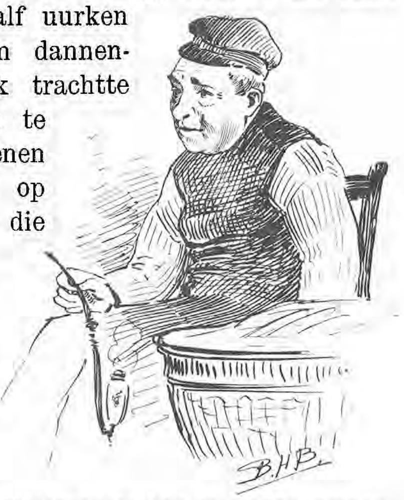
Vervolg van bladz. 143.

Nu doen we evenwel beter, bij een naburigen boer even uit te rusten en aan een kostelijk smeulend turf- of plaggevuur de voeten te warmen.

Grootvader zit bij de wieg te dampen uit een „zwakke piepe,„ terwijl zijn kleinzoon, (nog geen 4 jaar oud), dapper zijn voorbeeld volgt. Ja, ja, de kinderen worden hier niet zoozeer opgevoed, dan wel, evenals de kinderen van Harold Skimpole, zoo maar opgerold.

Wanneer men zooals ik veel buiten zwerft, om te teekenen of te schilderen, kan men soms vermakelijke scènes bijwonen. Laatst zat ik bijv. aan een wallekantje te teekenen, toen ik opeens een gedempte, geheimzinnige stem hoorde: „Vaar! vaar! doar zit men kearl in den voren! heê hef nen hoôd op! vaar, den wil mispel stellen!" en na eenige oogenblikken een andere stem, lijmig en taai, die antwoordde: „Och, ieleu hebt ook aaltieten wat, woar zit den kearl dan?" Ongetwijfeld werd hem nu nader aangeduid waar ik zat, want omkijkende, zag ik een boer met een greep op me afkomen, die me op deze alleszins beleefde wijze uitnoodigde te verdwijnen.

Na eenige discussie helderde zich alles echter op; er was nl. iemand zoo vrij geweest een deel van 't ooft te annexeeren, waardoor de goede man een bepaalde afkeer had gekregen van vreemdelingen. Toen hij evenwel zag waar ik me mee bezighield, werden we de beste vrienden. Op zijn verzoek maakte ik een schetsje van zijn huis, joa, zei hij, dat is nou wal mooi, meer mienen kaamp is er toch nich bi op. Oewen kaamp, woar is die dan? joa, deê is een half uurken wieder, achter den dannenbosch. O zoo! Ik trachtte hem nu duidelijk te maken dan „zienen kaamp" er niet op stond, omdat ik die niet zag, maar blijkbaar begreep hij 't niet; voor hem was zijn weide en bouwland onafscheidbaar van zijn huis. „En wat dôoj doar noe met?" wijzende op de krijtteekening. „O, zeg ik, dat vaarve ik in hoes ôver en dan dôo 'k 't achter een schilderië." Dat is kunstbeschouwing op het platteland!


Grootvader zit bij de wieg te dampen.

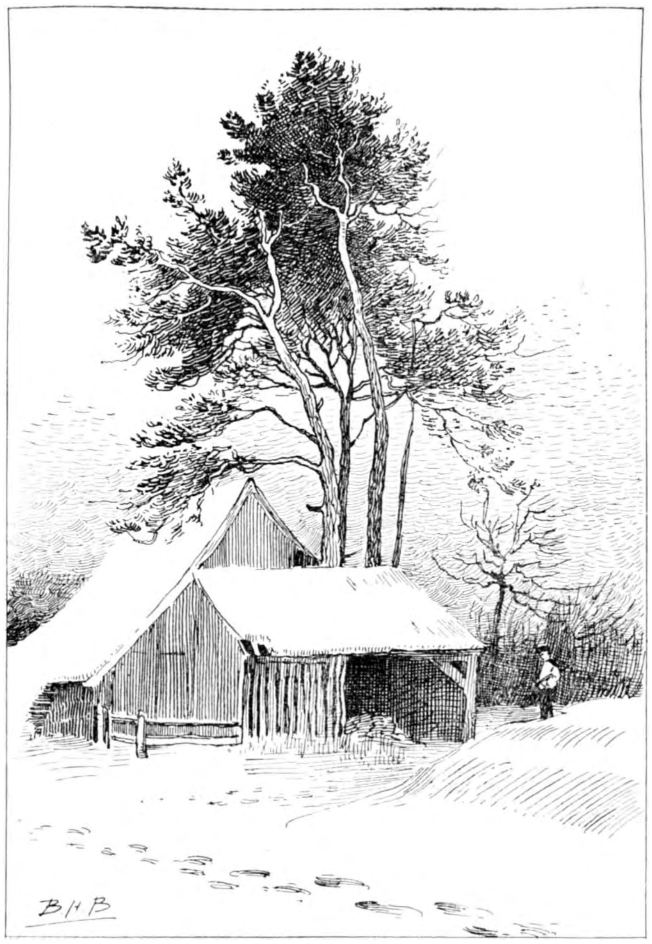
Daar we nu weer door en door warm zijn, zeggen we onzen gastheer vaarwel en aanvaarden den terugtocht; we volgen evenwel niet denzelfden weg, maar houden wat rechts aan en komen zoo op een breeden weg, die ons naar huis zal brengen.

Welke afwisselende tooneelen, hier een enkel polletje dennen, daar een eikenbosch, dan weer een eenzame boerderij of schuur. Juist bij een draai van den weg naar links is een klein boschje, waar dezen winter een buitengewoon mooie struik van 't kardinaalshoedje „bloeide", had ik haast gezegd. De vruchten of liever zaaddoosjes lijken dan ook bijzonder op bloemen, helder karmijnrood en de zaden aan witte draadjes hangende, oranje vermiljoen. Ook de roode bessen van de geldersche roos zaten nog aan de kale twijgen.

Wanneer we nu recht vooruit zien, bemerken we aan den eenen kant een rood steenen huisje, dat hier midden in de hei 't zelfde effect maakt, dat een paddestoel zou maken in een salon. Gelukkig worden we schadeloos gesteld door een mooie boerderij aan den anderen kant van den weg.

Hoe dichter we er bij komen, des te mooier wordt het. Op den voorgrond een schuur, met een ruïne van een schuur of huis er bij, daaromheen boomen en een eindje naar achteren het eigenlijke huis, prachtig om te teekenen. Het schetsboek wordt dan ook voor den dag gehaald en zoo goed en zoo kwaad als dat met een paar stijve, koude handen gaat, er een teekening van opgezet.

Nog een klein eindje verder en weer hebben we

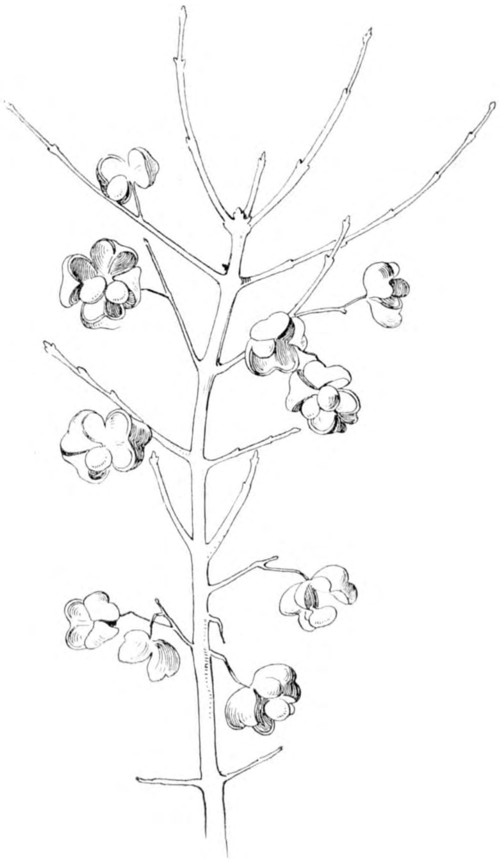


Dan weer een eenzame boerderij of schuur.

een aardig kijkje op dezelfde boerderij door een eikenlaantje.

In de verte staan eenige hooge peppels; daar moeten we langs.

Aan alle kanten beschut door dennen en andere boomen, nog al vochtig en daarbij een vruchtbare



Vruchten van Kardinaalshoedje.

boschgrond, al deze gegevens werken mede, om hier 's zomers een plantengroei te doen ontstaan, die, zoo midden in de hei, iets wonderbaarlijks over zich heeft. Ook duurt het verbazend lang eer de planten den strijd tegen de kou opgeven.

Wanneer op 't vlakke veld bijna alles afgestorven is, zijn hier nog planten in bloei te vinden.

Half November bloeiden hier boschandoorn, breukkruid, geranium en nog veel meer planten, Epipactis stond toen ook nog prachtig mooi groen, ten bewijze bijgaande teekening van 14 November.

Het zijn hier nog wel geen groote exemplaren, maar toch zijn ze 't aanzien wel waard. De fraai golvende bladeren vormen een aardige tegenstelling met het eenigszins stijve, maar toch ook fraaie mozaik, samengesteld door de blaadjes van het klimop, dat den grond bedekt.

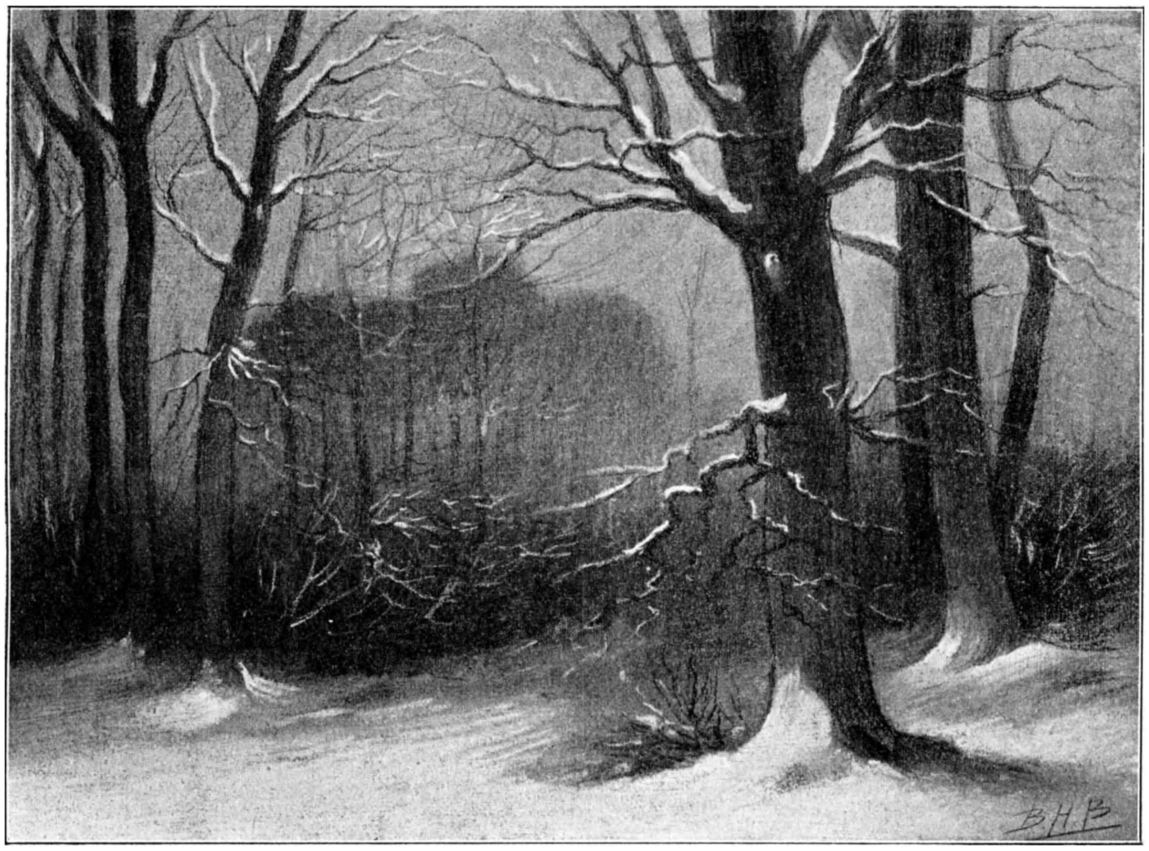
Nu is alles warm toegedekt door de sneeuw en 't komt ons zelf haast ongeloofelijk voor, dat dit op 't oogenblik zoo kale, dorre bosch, 's zomers zooveel moois te zien geeft.

Een klein eindje verder is nog een soortgelijk bosch, een beetje grooter, 't zelfde dat de heer Blijdenstein in de Nov.-aflevering heeft beschreven. De toegang is wel verboden, maar gelukkig geldt dat verbod voor ons niet, zoodat we hier nog even een kijkje zullen nemen. Dikwijls heb ik grooter bosschen gezien met zwaarder boomen, maar veel mooier bosschen dan dit kan ik me niet voorstellen.

Hier moeten we weer even een schets nemen.

De sneeuw, die in de stad al bijna verdwenen is of tenminste een vieze kleur heeft aangenomen, ligt hier nog ongerept en in volle zuiverheid op de het hart van elken natuurliefhebber hooger doet slaan.

De zon schijnt ons nu echter op 't laatste deel van onzen tocht te willen verlaten, want uit het bosch komende, zien we de zooeven nog zoo heldere lucht met een grijzen sluier overtogen. Reeds beginnen enkele sneeuwvlokjes neer te dwarrelen en de lucht wordt voortdurend grijzer en somberder. Het beste zal zijn den naasten weg naar huis maar te volgen want al is het wandelen in een sneeuwbui voor een keer wel eens aardig, het is toch plezieriger een sneeuwbui te zien vanuit de warme huiskamer.



Spookachtig strekken de donkere stammen en kale takken zich uit naar den hemel.

takken; spookachtig strekken de donkere stammen en kale takken zich uit naar den hemel en alleen het breken van een verdord twijgje of het neerploffen van een reepje sneeuw, veroorzaakt door het opvliegen van een vlaamsche gaai, ekster of houtduif verbreekt de stilte. De majesteit van zoo'n tafreel is niet met woorden weer te geven. Wanneer de zon doorbreekt en ieder takje met een goudrandje versiert, hier en daar een stam door een enkel lichtveegje naar voren doet komen en toch geen kracht genoeg heeft, om alles even brutaal en helder te verlichten maar op den achtergrond geheimzinnige schaduwhoekjes laat blijven, vormt zulk een wintergezicht een tafereel, dat het hart van elken schilder of teekenaar en naar ik wil hopen

Voor ons hebben we een dennenlaantje, daar gaan we door en komen in een grooter bosch, voornamelijk bestaande uit eiken en beuken. Ook hier vindt men vele fraaie gezichtspunten, maar de plantengroei is hier 's zomers lang niet zoo rijk als in dat andere bosch. Dat zal wel komen omdat het er te droog is en misschien ook wel een beetje te donker. Wanneer we dit bosch nu achter den rug hebben, zien we de stad Enschede voor ons liggen; dat het een mooi stadsgezicht is, zal ik niet beweren; de schilderachtige hoekjes, die Enschede vroeger ongetwijfeld bezat, zijn met den grooten brand van 1862 verdwenen en ik voor mij geloof niet, dat Enschede ooit een werkelijk pittoresque stad zal worden. Nu, men moet ook niet het midden met

Epipactis.

de beide einden verlangen, de schoone omstreken wegen volkomen op tegen de minder schil-

Gele Ganzenbloem.

derachtige stad zelf, die intusschen meer en meer aan ons oog wordt onttrokken door de in steeds grooter aantal neervallende sneeuwvlokjes.

De heg waar we langs loopen is op sommige plaatsen nog versierd met roode vruchtjes van den meidoorn, „knewwelbut", zooals de kinderen hier zeggen letterlijk vertaald, knabbelbotjes. De naam is nog niet zoo heel dwaas gekozen, want men kan er op knabbelen en houdt dan de botjes, d. w. z. de zaden over.

Tot half November, toen de plotseling invallende winter er een eind aan maakte, was de gele ganzenbloem hier nog in fleur te zien.

Eigenaardig is bij deze plant de buitengewoon

Chrysanthemum.

variëerende vorm der bladeren. Waarschijnlijk staat die in verband met het streven van bijna alle planten om zooveel mogelijk licht op te vangen. De bovenste blaadjes zijn klein, smal en geheel gaaf, daarop volgen bladeren met getande randen en de onderste bladeren zijn diep ingesneden, zoodat zelfs de alleronderste bladeren genoeg licht ontvangen, om een fraai groene kleur te kunnen aannemen. De geheele plant maakt een verrassend effect, want zoo frisch en fleurig vindt men niet veel bloemen in 't midden van November.

De vorm der onderste bladeren komt veel overeen met die der gekweekte chrysanthemnms, maar de bloemen van laatstgenoemde plant zijn zoo sterk

ontwikkeld, dat ze vaak niet in 't minst meer op de bescheiden ganzenbloem gelijken.

De chrysanthemum is eigenlijk een product van Japansche tuinmanskunst. Ze wordt in Japan verbazend hoog geschat. Ten tijde van den bloei der chrysanthemums is er door het geheele land feest. De bloem komt ook verbazend veel voor in de versieringen der Japanners; zelfs het wapen der keizerlijke familie is niets anders dan een gestyleerde chrysanthemum.

Jammer, dat sommige tuinlui meer schijnen te letten op groote, dan op fraai gevormde bloemen. Dikwijls ziet men dan ook kolossaal groote bloemen, die in schoonheid gelijk staan met een ragebol of pruik. Neen, dan zie ik veel liever een eenvoudige wilde ganzenbloem.

Ongemerkt zijn we nu bij de zoogenaamde Rietmolen gekomen en dus weer in de stad.

Maar, de laatste loodjes wegen het zwaarst, zegt men wel eens, en voor ons gaat dat volkomen op, want we moeten den Spelbergsweg nog door. Goddank, dat het gevroren heeft! De weg, of liever een smal pad langs den weg, is nu tenminste eenigszins begaanbaar. De rest bestaat uit heuvels en dalen, gevormd door bevroren modder. Ruimte voor twee is er niet op het pad. We nemen dus den ganzenmarsch aan, komen langs ons punt van uitgang en vandaar zijn we spoedig thuis.

Enschede. B. H. Bolink.

We nemen dus den ganzenmarsch aan.

DE NEDERLANDSCHE ZOETWATER-VISSCHEN.

Tegen den winter gaat zoo langzamerhand alles, wat geen visch is, het aquarium uit en betrekt de drogere winterkwartieren. Alle amphibiën en de zoetwaterschildpadden moeten in een bak met vochtige aarde of zand aangevuld, met mos of hooi en gedekt met draadgaas, gelegenheid hebben zich in te graven; alleen de salamanderlarven en soms ook enkele kikkervischjes, die in hun ontwikkeling achter zijn gebleven en de kieuwen nog niet hebben verloren, kunnen in 't water den winter overblijven.

De meeste waterkevers kruipen in den bodem van 't aquarium, ook de grootere soorten; zoolang het water nog eenige graden boven nul is, houden de spinnende waterkevers en de ruggezwemmers het nog uit. Eens is mij een paartje van de spinnende ingevroren; zij hebben weken lang geleefd in een holte in 't ijs, waarin ze zich nauwelijks konden wenden. Na het dooien van 't ijs zwommen ze weer lustig rond. Doch dit zijn uitzonderingen. Als het aquarium niet in een goed verwarmd vertrek en dicht bij de kachel staat, blijven alleen de visschen 's winters monter, al eten ze zoo goed als niet.

Dat is evenwel voldoende, om een mooi stukje natuur dagelijks voor oogen te hebben. Vooral een klein glas-aquarium met een paar vischjes en wat waterplanten, zoonoodig uitheemsche (de groote waterpest, Elodea densa, is hiervoor 't best geschikt) op de werktafel vroolijkt het heele vertrek op. Als 's avonds het licht door 't water schijnt en de schitterschubben van de fraai gevormde diertjes bij elke wending opflikkeren, is het een lust een oogenblikje te poozen van inspannenden arbeid en 't kleurenspel aan te zien. De diertjes zijn daarbij zoo kalm, ze glijden zoo zonder veel vinnen-bewegen door 't water, dat die rust en stilte dikwijls kalmeerend werken; in dit opzicht doet een klein sier-aquarium even goeden dienst als een ruiker, die kortstondig van duur is; en werkt beter dan een paar vogels, die altijd druk zijn en minstens evenveel verzorging eischen.

Wien de schoonheid van den vorm en de rustige beweging der vischjes op den duur niet voldoende bezig kunnen houden, biedt het aquarium in den winter gelegenheid tot studie genoeg. De kennis van de inlandsche visschen is inderdaad gering bij de meeste natuurliefhebbers en eenige jaren aquarium houden is 't eenige middel om de soorten te leeren onderscheiden.

Tegen den winter is 't nog al gemakkelijk, allerlei vischjes machtig te worden. Natuurlijk niet door hengelen, maar door aankoop bij visschers die ze met totebel of andere fijne netten ophalen. De grootte, die allerlei visch tot katvisch stempelt, is juist die welke wij noodig hebben voor 't aquarium, en daardoor komt 't zaakje niet duur te staan.

Als ge evenwel denkt met het koopen ook den naam van een vischje te kunnen krijgen, dan vergist ge u. De visschers kennen alleen de meest gewone soorten, en de rest die zij in handen krijgen

gaat onder algemeene namen b.v. witvisch aan de markt of ook wel zonder naam in de kaar of weer in 't water.

Met behulp van de werken van Siebold, Benecke, Heckel, Bade, Schlegel, Nitsche en enkele anderen, heb ik getracht een bruikbaren determineertabel samen te stellen voor de Nederlandsche zoetwatervisschen, voorzoover die tot nu toe herhaaldelijk zijn waargenomen in onze rivieren, vaarten en plassen. Een bestaande determineerlijst voor buitenlandsche visschen kon ik evenwel niet machtig worden, anders was mij 't werk gemakkelijker gevallen en was ook de kans op fouten geringer geworden dan nu.

Dat ik hierbij van het aquarium van Artis geprofiteerd heb van de geprepareerde verzameling van het genootschap niet minder, behoef ik niet te zeggen.

Elke determineertabel onderstelt eenige voorkennis bij de gebruikers; ook deze. Maar de kennis kan zoo gering zijn bij 't bepalen van visschen, dat enkele regels voldoende zullen zijn ons de noodige inlichtingen te geven; temeer daar van alle soorten een omtrekteekening wordt gegeven die met een enkele uitzondering aan Nitsche is ontleend;

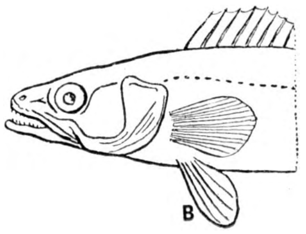


Fig. 1.

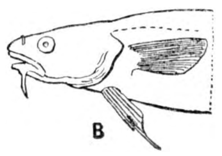


Fig. 2.

deze is op zichzelf niet voldoende, om den naam van den soort te leeren kennen, daar er dikwijls afwijkingen naar herkomst en ouderdom voorkomen; maar met behulp van tabel en teekening, door woord en beeld samen, zal ieder gemakkelijk en snel tot den naam komen.

Met het doel voor oogen, aquarium-houders te gerieven zou ik verscheidene inlandsche soorten, die niet best geschikt zijn voor het leven in een aquarium hebben kunnen weglaten; ook enkele, die alleen in de riviermondingen en in brak water voorkomen, maar een determineer-lijst, die niet volledig is, stelt niemand tevreden en voert tot vergissingen. En nu het aantal soorten nog geen veertig bedraagt, behoeft de lijst door volledigheid ook niet te lang en te lastig te worden.

Daar de wetenschappelijke indeeling der visschen grootendeels op uitwendig zichtbare kenmerken berust, zal ook hier zooveel mogelijk een gebruikelijke indeeling gevolgd worden. Alleen om moeilijk te onderscheiden visschen naast elkaar te krijgen is een enkele wijziging noodig geweest. Het ploegschaarbeen en de tanden heb ik gevoeglijk kunnen missen. De indeeling van de klasse dezer visschen in drie *orden* berust op den aard van 't geraamte, dat bij bijna alle zoetwatervisschen beenig is, d. w. z. uit de bekende „graten" bestaat; bij de steuren en bij de lampreien of prikken evenwel is het kraakbeenig of week, bijna vliezig.

De graatvisschen worden in drie onderorden ge-

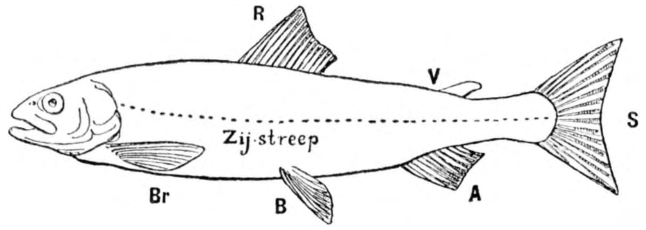


Fig. 3.

splitst, 1°. de visschen met stekelige rugvinnen (fig. 1); 2°. die met weeke rugvinnen en tevens met buikvinnen, die onder of vóór de borstvinnen, dus vlak bij de kieuwen staan. Zie fig. 1 en 2; 3°. met weeke rugvin en met buikvinnen, die achter de borstvinnen staan (fig. 3) of ontbreken (aal). Bij het determineeren wordt ook de vetvin der zalmvisschen als kenmerk gebruikt; dit is eigenlijk geen vin maar een huidplooi met vet; dus zonder vinstralen. Zie fig. 3 bij V.

Deze stralen kunnen òf in een stekel uitloopen, òf enkel hard zijn, of week, in dit laatste geval vertakken ze zich naar boven tot twee of meer fijnere straaltjes; deze zachte of weeke vinstralen zijn dus van boven breeder dan van onder. Zie fig. 4).

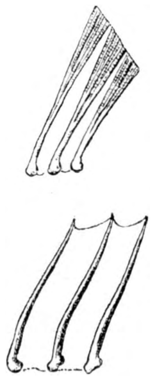
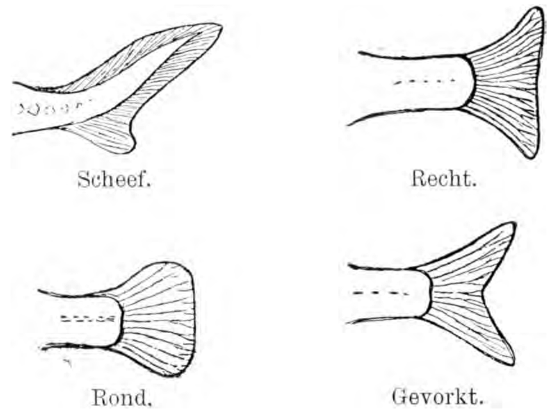


Fig. 4.

De harde straal is evenals de stekel van boven dunner dan van onder. De stekelige vinnen staan meestal vóór de eigenlijke rugvin of, zooals bij de stekeltjes, ook wel in plaats van buikvinnen (fig. 10); maar ook een weeke

Fig. 5. Staartvinnen.


Scheef. Recht.
Rond. Gevorkt.

vin begint zeer dikwijls met eenige harde stralen. Hoe de stand van buik- en borstvinnen ten opzichte van elkaar kan zijn, geven de bijstaande figuren voldoende aan. De gemiddelde grootte van de vol-

wassen visschen (wanneer ze tot voortteeling geschikt zijn) is bij de figuren gedrukt. Voor de staartvormen zie fig. 5.

De voedering der visschen is bij de meeste soorten zeer gemakkelijk. Op enkele roofvisschen na, zooals baars en pos, die er aan moeten wennen, nemen ze fijn gehakt vleesch dadelijk zeer graag aan. De witvisschen (Cypriniden) zooals blei en voorns lusten ook brood. Een zeer geschikt vischvoer blijkt Piscidine te zijn. De heer F. de Prez te Rotterdam was zoo vriendelijk (naar aanleiding van mijn belofte in afl. 5 om over visschen te schrijven) mij (met wat lectuur) ook een busje van dit voer te zenden. Het is in verschillende nummers verkrijgbaar, No. 0 is het meest geschikte voor de uitteraard kleine aquarium-vischjes. Het water bederft er niet licht van. Het is te verkrijgen bij Haberlé, Pappelallee, Hamburg, misschien ook in ons land; die weet waar, mag het zeggen.

Overvoeren laten visschen zich meestal niet. Toch is het wenschelijk één dag per week over te slaan, om de dieren happig te maken, Want hoe minder voederresten in 't water, hoe beter. Op bepaalde uren, vooral 's morgens voeren is aan te bevelen; ook is 't wenschelijk een bepaalden, niet beplanten hoek van 't aquarium er voor te bestemmen.

De meeste visschen zoeken geen voer, dat op den bodem ligt; ze happen alleen naar 't zinkende aas. Daarom is 't nuttig eenige kleine grondels, een zeelt, steenkarper of anders maar een goudvischje er bij in te zetten, daar deze wel van den bodem zoeken.

Baars, pos en stekeltjes hebben gaarne kleine wormpjes. Groote wormen moeten nooit gevoerd worden, daar ze 't water bederven, liefst ook geen gezouten vleesch; vettig vleesch in geen geval. Beschuitkrummels, die lang bovendrijven, zijn heel geschikt voer voor vele witvisschen. Brood maakt het water troebel.

Wie voor zijn aquarium daphnia's en ander klein slootgedierte machtig kan worden, muggenlarven b. v., brengt groote vreugde in 't visschenleven, maar de kans op ziektenverwekkende vischparasieten wordt er ook grooter door.

LIJST voor het bepalen van den naam der Nederlandsche Zoetwatervisschen.

1\. *a.* Twee rugvinnen, waarvan althans de voorste uit harde, stekelige stralen of losse stekels bestaat. Soms zijn deze vinnen door een vlies verbonden. 2

b. Een of twee rugvinnen, maar in het laatste geval is ook *de voorste niet stekelig;* de achterste verschilt alleen in lengte met de eerste of is een kleine vetvin (zonder stralen). 9

EERSTE ORDE: **Been of Graatvisschen.**

EERSTE ONDERORDE: *Stekelvinnigen.*

2\. *a.* De stralen van de voorste rugvin zijn door vliezen verbonden. Buikvin aanwezig. 3

b. De voorste rugvin bestaat uit 3 of uit 10 afzonderlijke stekels. Geen buikvin, deze is aan weerszijden vervangen door één stekel. 8

3\. *a.* De borstvinnen zijn kleiner dan de voorste rugvin. De buikvin heeft harde en zachte stralen. 4

b. De borstvinnen zijn veel grooter dan de voorste rugvin. De buikvin heeft alleen harde stralen. 7

4\. *a.* Er is een duidelijke afscheiding tusschen de stekelvin en de achterste rugvin. Deze zijn niet door een vlies verbonden, al is de ruimte tusschen beide zeer klein. 5

b. Er is geen duidelijke afscheiding tusschen stekelvin en de achterste rugvin; deze zijn door een vlies verbonden. 6

Familie I. **Baarzen.**

(*Alle baarzen hebben eivormige pupillen; de spits naar voren).*

5\. *a.* Kleur geelachtig met groen. Vijf of zes donkere dwarsbanden en een zwarte vlek achter op de stekelvin. Vinnen rood. Achterste rugvin met 14 stralen. Algemeen voorkomend. Roofvisch van stilstaand en zwak stroomend water. Houdt er in 't aquarium een eigen schuilhoekje op na. BAARS. *Perca fluviatilis.* *)

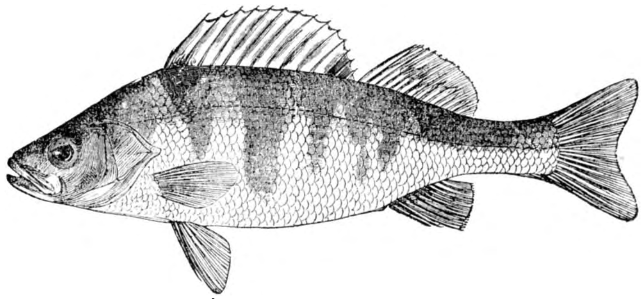


Fig. 6. Baars. 20—30 cM.

b. Kleur donker grauw of groen met vlekjes en een groot aantal (meer dan zes) afgebroken en onduidelijke dwarsbanden. Achterste rugvin met 20—22 stralen. Zeldzaam. Roofvisch van stroomend water. SNOEKBAARS. *Perca lucioperca.*

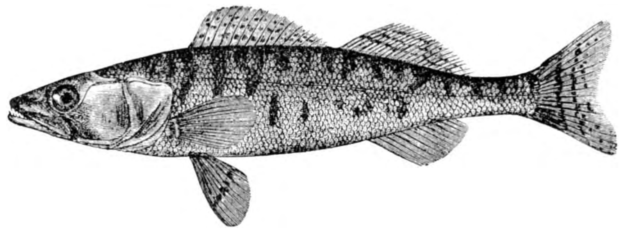


Fig. 7. Snoekbaars. 40—50 cM.

6\. *a.* Borstvinnen kleiner dan de voorste tugvin. Deze stekelvin (12—14 stralen) en de zachte rugvin zijn door een vlies van een paar millimeter verbonden. Bij de zachte rugvin steken geen punten uit. Duidelijk zichtbare schubben. Kleine vlekjes. Roofvisch van staand en stroomend water. Vrij algemeen. Hij houdt er in 't aquarium meestal een eigen schuilhoek op na. Pos. *Acerina cernua.*

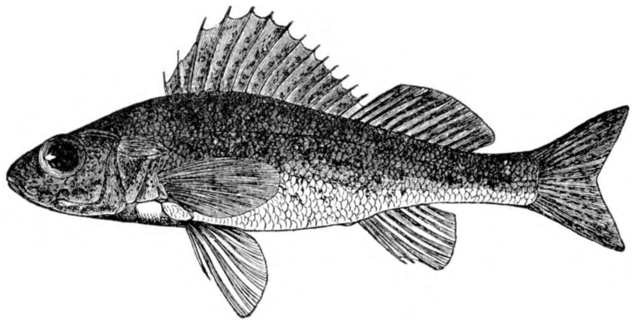


Fig. 8. Pos. 15—20 cM.

b. Niet al deze kenmerken te gelijk.

*) Alle wetenschappelijke namen (volgens de Deutsche Zoologische Gesellschaft) zonder aanduiding van auteur zijn van Linnaeus.

Fam. II. **Donderpadden.**

7\. *a.* Borstvinnen veel breeder dan voorste rugvin; als vleugels uitslaande. Deze vin (6—8 stralen) en de achterste rugvin niet door een vlies verbonden. Boven de achterste rugvin steken de punten van de stekels uit. Kleur van boven donker met groote onregelmatige vlekken. Zeer kleine schubben. Een kromme stekel op 't kieuwdeksel. Leeft van zeer kleine vischjes, wormen, slakken enz. Niet algemeen. Het mannetje bewaakt de eieren. Alleen in een groot aquarium houdt het vischje het lang uit. Het wijfje heeft steenen noodig bij het leggen.
RIVIER-DONDERPAD. *Cottus gobio.*

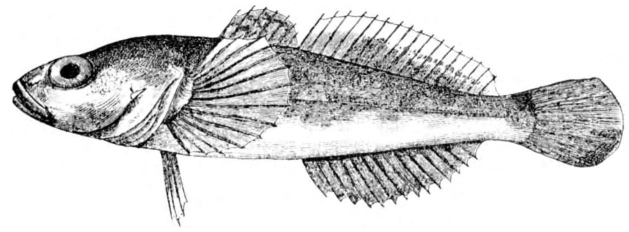


Fig. 9. Rivier-donderpad. 10—15 cM.

b. Niet al deze kenmerken te gelijk.

Fam. III. **Stekeltjes.**

8\. *a.* Drie stekels vóór de rugvin. Kleur zilverwit. Het mannetje in 't voorjaar bloedrood met groen. 't Mannetje bouwt een nestje op den bodem en bewaakt eieren en jongen. Ook in een klein aquarium. Zeer algemeen in brak en zoet water, tot in de kleinste plassen en slooten.
DRIESTEKELIG STEKELTJE. *Gasterosteus aculeatus.*

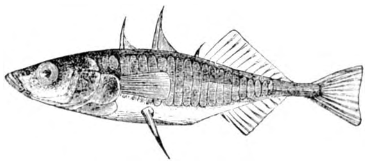


Fig. 10. Driestekelig Stekeltje. 5—10 cM.

b. Tien stekels voor de rugvin. Donker, bijna zwart vischje. Algemeen in zoet en troebel water, weinig in brak water. Bouwt een nestje, als de vorige, maar meestal tusschen waterplanten.
TIENSTEKELIG STEKELTJE. *Gasterosteus pungitius.*

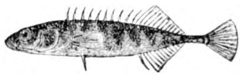


Fig. 11. Tienstekelig Stekeltje. 4—8 cM.

9\. *a.* Er zijn buikvinnen en deze staan vlak achter den kop, vóór of onder de borstvinnen (keelstandig). 10
b. De buikvinnen hebben den gewonen stand tusschen borst- en aarsvin of ze ontbreken geheel. 13

10\. *a.* Twee rugvinnen. 11
b. Een rugvin die boven de kieuwen begint en tot den staart reikt, platte visch, de twee oogen, bijna altijd naar de rechterzijde gedraaid. 12

TWEEDE ONDERORDE.

Weekvinnige visschen, met de buikvin vóór of onder de borstvin (keelstandig).

Fam. IV. **Schelvisschen.**

(Slechts één vertegenwoordiger in zoet water).

11\. De voorste rugvin is korter dan de achterste, één voeldraad aan de onderlip. Aarsvin evenlang als de rugvin (over het halve lichaam). De zijden donker gemarmerd. Nacht-roofvisch van Noord-Europa, bij ons niet algemeen. Woelt sterk den bodem van 't aquarium om. KWAB-AAL. *Lota lota.*

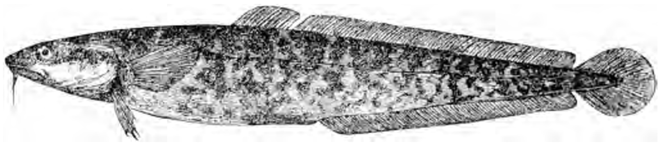


Fig. 12. Kwab-aal. 30—60 cM.

(De visschers noemen hem ook Puit-aal, maar dit is een zeevisch. (*Zoarces vivipara*).

Fam. V. **Platvisschen.**

(Eén vertegenwoordiger ook in brak of zoet water).

12\. De bovenliggende (rechter) zijde verandert naar de kleur van den bodem; meest geelgrauw, soms met donkere ronde vlekjes; de oogenlooze kant wit met zwarte puntjes. Door de ruwe huid, fijne stekeltjes gemakkelijk van schol (uitsluitend zeevisch) te onderscheiden. De jonge vischjes hebben aan elken kant één oog, het linker draait allengs naar den rechterzijde. Algemeen in riviermondingen en vaak hoogerop. In aquaria, ook zonder luchttoevoer, leven de jonge dieren gewoonlijk eenige maanden, als ze langzaam aan zoet water gewend worden.
BOT. *Pleuronectes flesus.*

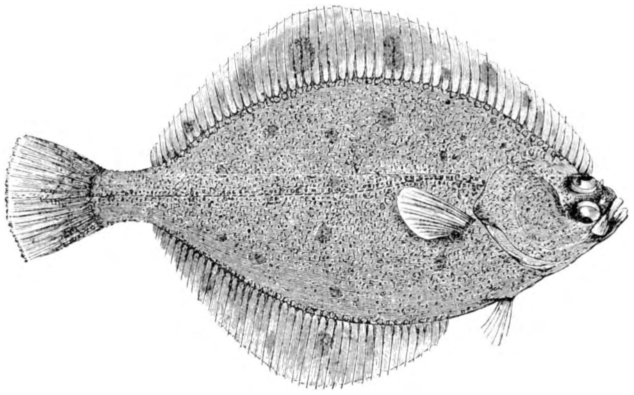


Fig. 13. Bot. 20—60 cM.

13\. *a.* Het lichaam draagt drie of meer rijen groote schilden of platen met puntige stekels; de staart is scheef, niet symmetrisch. 43
b. Geen schilden. gewone schubben of schubloos. 14

14\. *a.* Achter het oog 7 kieuwgaatjes, geen kieuwdeksels, twee rugvinnen, geen borst of buikvinnen. 45
b. Geen kieuwgaten, wel kieuwdeksels; borstvin aanwezig (buikvin ontbreekt soms). 15

15\. *a.* Aarsvin bijna zoo lang of langer als 't halve lichaam, loopt in één met de staartvin. 39
b. Aarsvin korter en duidelijk afgescheiden van de staartvin. 16

16\. *a.* Een rugvin, deze is vlak bij de staart boven de aarsvin geplaatst. Lange spitse bek, onderkaak ver vooruitstekend. 40
b. De rugvin (zoo er twee zijn, de voorste) is ongeveer op 't midden van den rug geplaatst. Onderkaak niet of weinig vooruitstekend, maar de bek nooit plat. 17

17\. *a.* De staart is bijna tot aan den rand beschubd en draagt aan weerszijden van 't diepste gedeelte der inkeeping 2 horizontale plaatjes door aaneensluiting van schubben ontstaan. Geen zijstreep zichtbaar maar een rij van 5 of 6 donkere vlekken achter de kieuwdeksels. 42
b. Niet zulk een staart. Een zijstreep is aanwezig, zij 't ook afgebroken of onduidelijk, maar geen vlekkenrij. 18

18. *a.* Een eind achter den rugvin bevindt zich een kleine tweede: de vetvin, deze heeft geen stralen. 36
b. Geen vetvin. 19

19. *a.* Aan boven- of onderlip, of aan beide bevinden zich een of meer korte of lange voeldraden. 20
b. Geen voeldraden. 24

20. *a.* Lang bijna rolrond lichaam. Staartvin rond of rechtaf, zonder duidelijke inkeeping. Zes groote of kleine voeldraden op de bovenlip. Zeer kleine nauw zichtbare schubben. Gevlekte of gestreepte huidteekening. 34
b. Niet al deze kenmerken te gelijk. 21

DERDE ONDERORDE.

Weekvinnige visschen met de buikvin achter de borstvin.

(Buikstandig).

Fam. VI. **Witvisschen** (*Cypriniden*).

21. *a.* De rugvin is zoo lang als borst-, buik- en aarsvin samen (de rugvin bestaat uit 14 harde, aan de achterzijde eenigszins gezaagde stralen en ongeveer 20 zachte stralen. Ook de aarsvin heeft een of meer harde stralen en 5 à 6 zachte. Zeer groote schubben; stompe snuit; vier voeldraden op de bovenlip (2 lange en 2 zeer korte; soms ontbreken de kleinste). De zijstreep is bijna recht. Meestal zeer donkere bronskleurige visch. Kweekvisch bij uitnemendheid. Veel variëteiten: o. a. de Spiegelkarper, met zeer groote plaatvormige schubben op de zijden.
Voor het aquarium (als trouwens alle Cypriniden) een uitmuntend geschikt vischje mits niet te groot (vingerlengte); hij eet alles, ook van den bodem en houdt het in water met weinig lucht lang uit.
KARPER. (*Cyprinus carpio*).

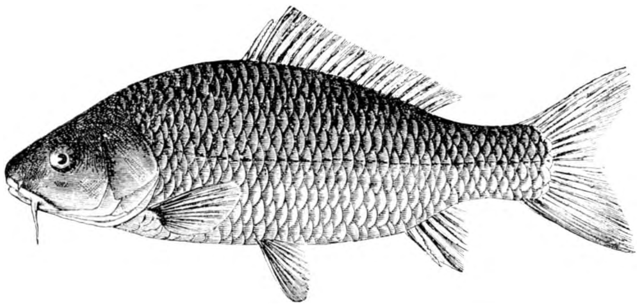


Fig. 14. Karper. 30—60 cM.

b. Rugvin niet of weinig langer dan de andere, althans veel korter dan de overige samen. 22

22. *a.* Vier dikke voeldraden aan de (gezwollen) bovenlip. Deze bovenlip steekt voor de onderlip uit (snuit). Smalle kop. Leeft in scholen in stroomend water. Niet algemeen in ons land.
Voor 't aquarium minder geschikt. 's Winters blijft 't dier onbeweeglijk op den bodem, vreet in 't geheel niet en schijnt te slapen (winterslaap).
BARBEEL. *Barbus fluviatilis.*

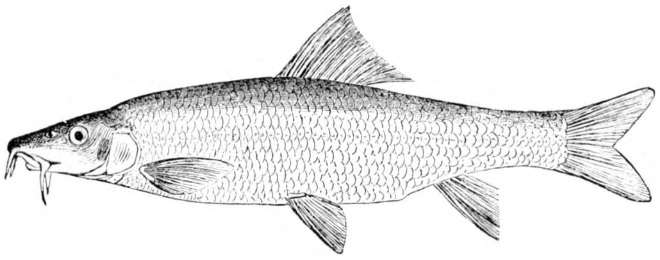


Fig. 15. Barbeel. 30—50 cM.

b. Twee voeldraden, soms zeer klein. 23

23. *a.* Zeer kleine oppervlakkig nauwelijks zichtbare schubben. Afgeronde vinnen; ook de staart. Zijstreep ongeveer evenwijdig met de buiklijn. Een kleine voeldraad in elken mondhoek. Meestal zeer donkere visch van modderig, kalm water. Houdt 't jaren lang in een klein aquarium uit en vreet van alles, ook algen. Algemeen. ZEELT. *Tinca tinca.*

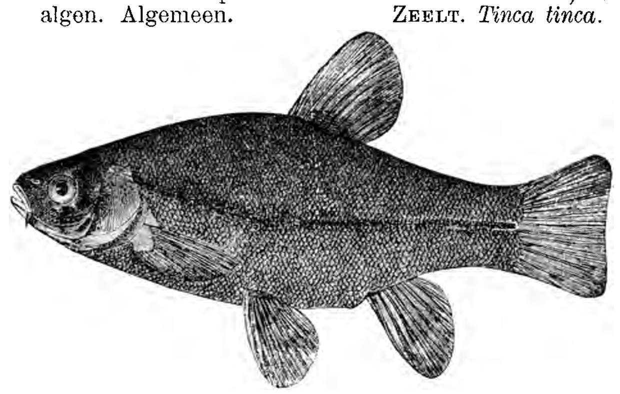


Fig. 16. Zeelt. 20—40 cM.

Een bleeke goudgele vorm is de Goudzeelt.
b. Goed zichtbare schubben. Hoekige vinnen en gespleten staart. Twee goed zichtbare voeldraden. In zoet en brak, rustig en snelvlietend water. Meest donker gestippeld.
Zeer nuttig in 't aquarium, door 't opruimen van voederresten van den bodem. Algemeen.
GRONDEL. *Gobio gobio.*

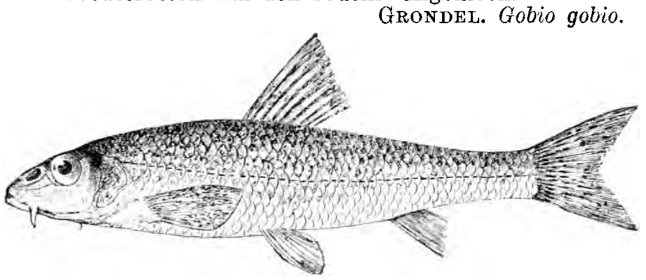


Fig. 17. Grondel. 10—15 cM.

24. *a.* De staart is zoo goed als niet gevorkt. De rugvin (3 à 4 harde en 24—21 weeke, breeduitloopende stralen). De rugvin is aan den basis bijna zoo lang of langer als de geheele visch breed is. Zeer groote schubben. De zijstreep van kop tot staart bijna recht. Meestal hooge breede visch. Een smallere bleeke vorm komt in slooten en plassen voor; de *Giebel* van de visschers. Voor 't aquarium bijzonder geschikt. Laat zich na een poos in de hand nemen zonder te spartelen en went aan zijn verzorger. Onze goudvisch is waarschijnlijk een kweekvorm van dit vischje.
STEENKARPER. *Carassius carassius.*

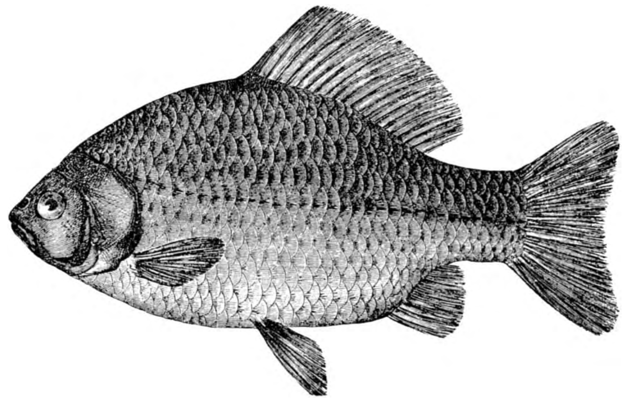


Fig. 18. Steenkarper. 15 - 30 cM.

b. Niet alle bovenstaande kenmerken te gelijk. 25

25. *a.* Donkere visch met ronde vinnen; staart recht of bijna niet gevorkt. Aan weerszijden van den mondhoek een zeer kleine voeldraad 23a
b. Van boven donker gemarmerd, van onder zilverwit vischje. Meest met dwarsbanden en gele lengte lijn; in den paartijd de mannetjes rood met metaalglans. Misschien inlandsch (Limburg). Fraai aquarium-vischje.
ELRITS. *Leuciscus phoxinus.* Fig. 30, bij 33c.
c. Niet al deze kenmerken te gelijk. 26

26. *a.* De zijstreep is duidelijk, maar op eenige cM. afstand van de kieuwen plotseling afgebroken. Van 't midden van den staart gaat ook een donkere streep uit, die evenmin doorloopt. Mooi breed vischje van hoogstens 10 cM. De mannetjes in den paartijd rood en paars met metaalglansen, vuurroode oogen en blauwe vinnen. Het wijfje bleeker, met legbuis ('s winters niet te zien); de eieren worden in levende zoetwatermosselen gelegd, waarin ze uitgebroed worden. Ook in 't aquarium voorttelerij, daardoor is 't houden van 't prachtige vischje bijzonder aan te bevelen voor aquaria. Op verschillende plaatsen in ons land veel: in den Ouden Rijn en bij Amsterdam en Rotterdam.
BITTERVOORN. *Rhodeus amarus (Bl.).*

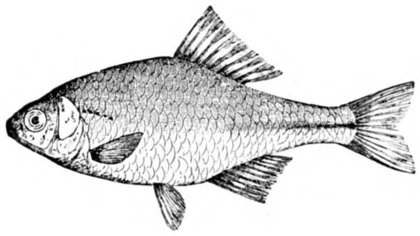


Fig. 19. Bittervoorn. 6—10 cM.

b. Blanke of zilverwitte visschen, meest met iets donkerder rug. De zijstreep is duidelijk of onduidelijk, maar nooit afgebroken achter den kop. 27

27. *a.* De aarsvin is zeer lang en raakt bijna den staartvin. De bek is niet naar boven gericht. Breede visschen, zijstreep bijna recht. 28
b. De aarsvin is lang en begint midden onder de rugvin; de zijstreep is sterk naar onder gebogen, de mond steil naar boven gericht. De schubben laten licht los en hebben een paarlemoerglans (gebruikt bij de bereiding van valsche parelen). In ons land vrij algemeen, zeer geschikt voor het aquarium: springt over den rand als 't aquarium niet gedekt is.
ALVERTJE. *Aspius alburnus.* [1]

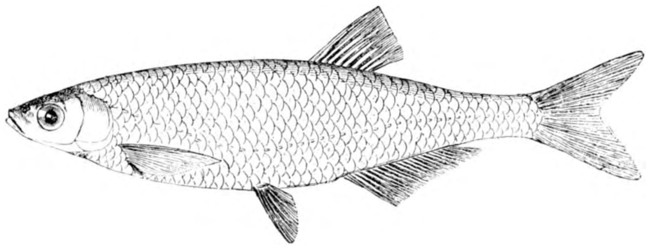


Fig. 20. Alvertje. 10—20 cM.

c. De aarsvin is niet zoo lang; er kan nog wel een vin tusschen aarsvin en staartvin. 29

28. *a.* De borst- en buikvinnen zijn grijs, met rood aan den basis; de lange aarsvin heeft hoogstens 22 weeke stralen met 3 harde stralen er voor. Ruim 3 maal zoo lang als hoog; de zijstreep is zwak gebogen, zonder slingering. In een klein aquarium leven de (jonge) dieren niet lang, doordien de schubben spoedig afvallen en de huid ontsteekt.
BLEI. *Abramis blicca* of *Blicca björkna.*

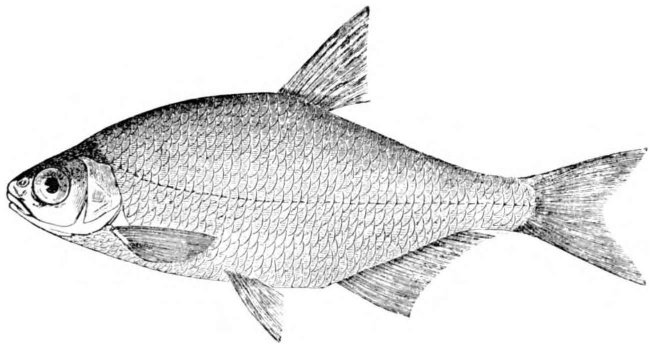


Fig. 21. Blei. 20—35 cM.

b. De vinnen zijn niet rood aan den basis, altijd grijs, de lange aarsvin met minstens 23 weeke stralen; de zijstreep heeft 2 of 3 zwakke bochten.
BRASEM. *Abramis brama.* [1]

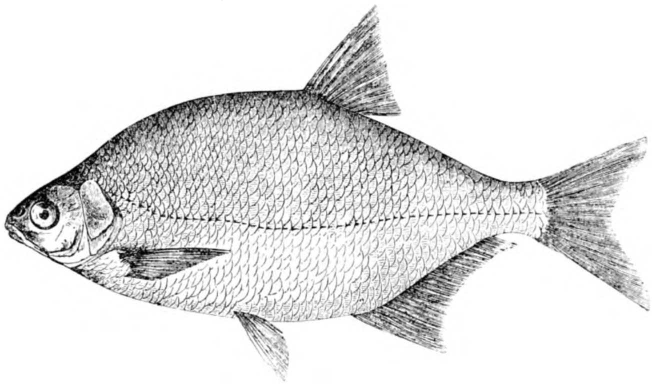


Fig. 22. Brasem. 40—75 cM.

29. *a.* De dwarse mondspleet ligt achter de punt van den bovenkaak, zoodat de visch een neus of slurf schijnt te hebben. Donkere rug; visch van snelstroomend water. SNEEP. *Chondrostoma nasus.*

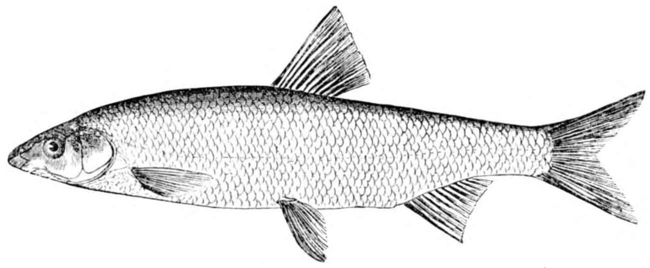


Fig. 23. Sneep. 25—50 cM.

b. De bovenkaak steekt niet vooruit. 30

30. *a.* Steil omhoog staande mondspleet. Kring om het oog bleek meest met een roode vlek boven 't midden. De vlek bloedrood. Rug donker, de zijstreep met zwakke bocht naar onder. De buikrand tusschen buik en aarsvin scherpkantig en beschubd. Mooie levendige visch voor 't aquarium.
RIETVOORN. *Leuciscus erythrophthalmus.*
b. Geen steil omhooggerichte bek en vuurroode vinnen, althans niet al de bovengenoemde kenmerken tegelijk. 31

---

[1]) Een alvertje dat nog iets kleiner is dan deze en aan weerszijden van de zijstreep een rij zwarte puntjes vertoont, wordt als *Aspius bipunctatus (Bl.)* DUBBELGESTIPPELD ALVERTJE onderscheiden; ik heb ze nog niet levend te zien kunnen krijgen.

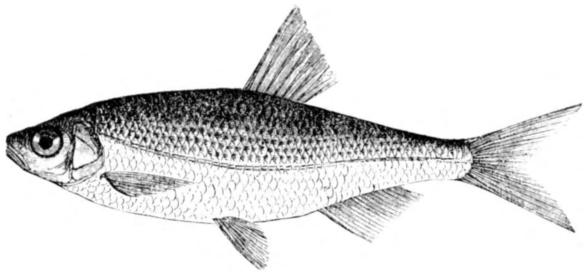


Fig. 25. Dubbelgestippeld Alvertje. 9—12 cM.

[1]) Een visch met kenmerken die gedeeltelijk het midden houden tusschen die van Blei en Brasem, door Schlegel. Lange Blei (Cyprinus Heckeli) genoemd, komt (waarschijnlijk zeldzaam) in ons land voor. Ik heb nog geen levend exemplaar in handen kunnen krijgen. De aarsvin is korter, de rugvin heeft 13 stralen. Op de schubben van de zijstreep, op de kieuwdeksels en op de borstvinnen fijne gele en zwarte stipjes.

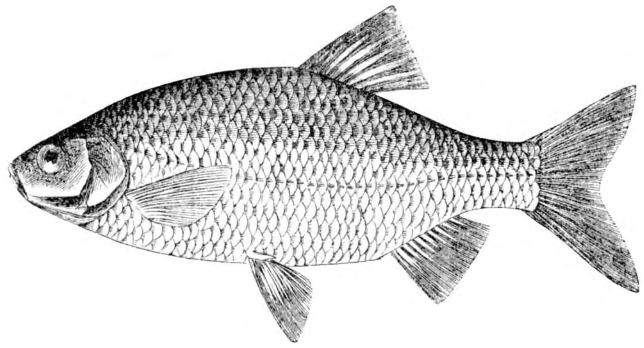


Fig. 24. Rietvoorn. 20—30 cM.

31. *a.* De mondspleet reikt tot ongeveer halverwege het oog en geen vooruitstekende snuit. 32
b. De mondspleet reikt tot onder of bijna onder het oog. 33

32. *a.* De kring om het oog is geheel en al rood, de vinnen geel of rossig; de zijstreep duidelijk met een diepen bocht naar onder. De kiel van de buik tusschen buik- en aarsvin afgerond, niet kantig. Neusgat vlak tegen het oog. Voor 't aquarium een goede visch en gemakkelijk te voederen.
BLANKVOORN. *Leuciscus rutilus.*

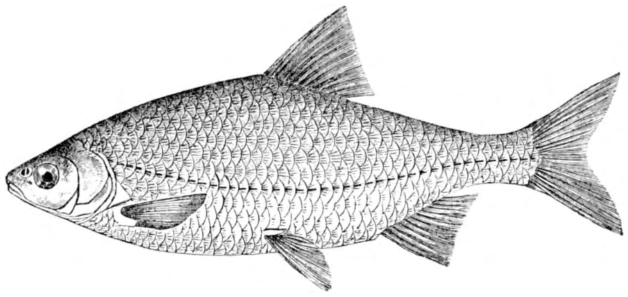


Fig. 26. Blankvoorn. 15—40 cM.

b. De kring om 't oog niet rood. De zijstreep onduidelijk met zwakke golvende bochten. Neusgat zoover van 't oog, dat er nog een tusschen kan. In de Maas. Soms geheel goudgeel. *(Goud-winde).*
WINDE. *Leuciscus idus.*

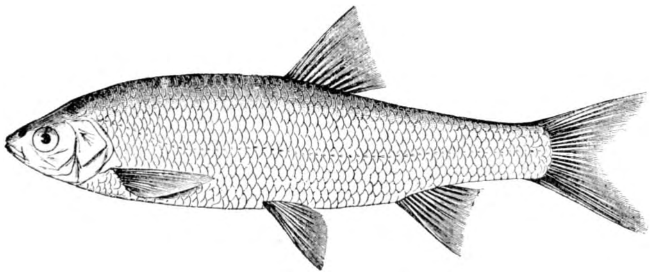


Fig. 27. Winde. 30—80 cM.

33. *a.* De mondspleet reikt tot onder het oog; 11 of 12 stralen in de rugvin. Meestal duidelijke donkere zijstreep. Vinnen roodachtig. Geen vooruitstekende bovenkaak. Hoogstens 60 cM. HESSELING. *Leuciscus cephalus.*

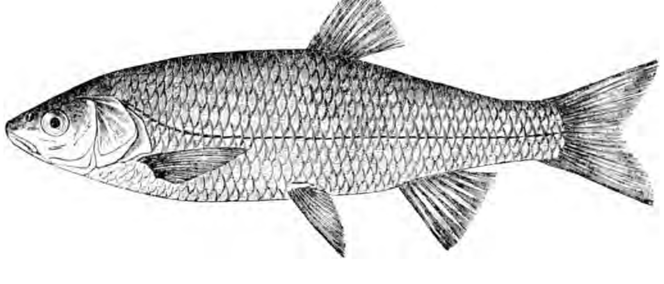


Fig. 28. Hesseling. 30—60 cM.

b. De mondspleet reikt tot bijna onder het oog, 10 stralen in de rugvin. Zwak gebogen bleeke zijstreep. De bovenkaak steekt iets vooruit. Wordt half zoo groot als de vorige. Aan weerszijden van elken schub van de zijstreep een zwart stipje.
SERPELING. *Leuciscus leuciscus*

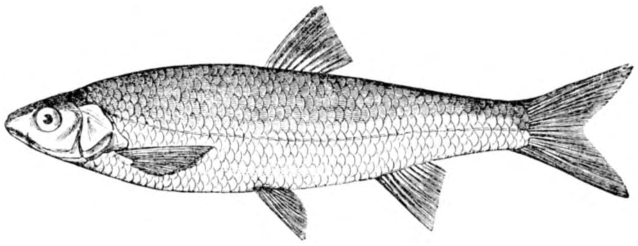


Fig. 29. Serpeling. 20—30 cM.

c. Tot het geslacht *Leuciscus* behoort behalvé de 5 voorgaande ook de Elrits; zie 25 b.

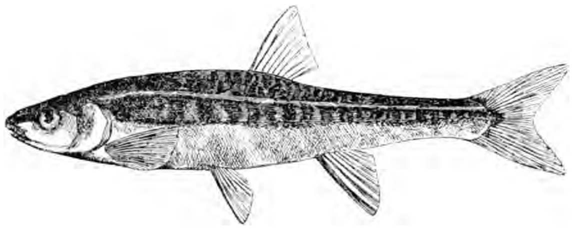


Fig. 30. Elrits. 7—14 cM.

Familie VII. **Modderkruipers.**

(Soms als geslacht van de vorige familie beschouwd.

34. *a.* Lichaam cylindervormig. De staartvin nauwelijks breeder dan het lichaam er vlak voor, 10 voeldraden. Aan de bovenlip 6, aan de onderlip 4. Geel of grijs met donkerder rug en middelstreepen over de geheele lengte. Slikt lucht in en ademt wellicht ook door den darm. Maakt geluiden. Weerprofeet (Weeraal). In vaarten en slooten met slijkerigen bodem.
GROOTE MODDERKRUIPER. *Cobitis fossilis.*

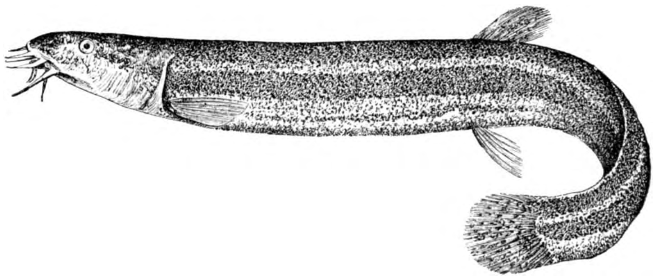


Fig. 31. Groote Modderkruiper. 15—30 cM.

b. Meer vischvormig, maar toch langgerekt lichaam; 6 voeldraden alleen aan de bovenlip. 35

35. *a.* De voeldraden zoo lang als de breedte van den snuit. Geen stekel voor 't oog zichtbaar. Zeldzaam; in heldere beken en rivieren.
LANGBAARDIGE MODDERKRUIPER. *Cobitis barbatula.*

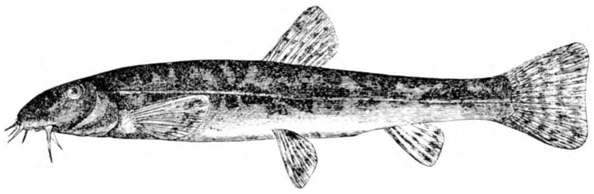


Fig. 32. Langbaardige Modderkruiper. 10—15 cM.

b. De voeldraden zeer kort, tusschen oog en neusgat een gespleten stekeltje. In slijkerig water.
KLEINE MODDERKRUIPER. *Cobitis taenia.*
Alle drie soorten houden het in een aquarium lang uit. De groote is het interessantst, hij woelt we

sterk, vooral bij drukkend weder, maar graaft zich niet dikwijls in. De beide andere ziet men zelden;

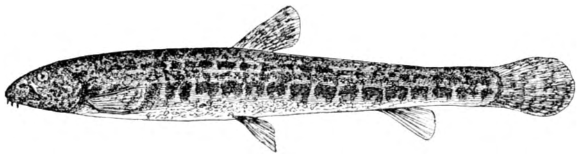


Fig. 33. Kleine Modderkruiper. 8—12 cM.

alleen den kop steken zij boven 't zand uit. Vooral de Groote Modderkruiper heeft de eigenaardigheid vaak als dood met den buik naar boven te gaan liggen.

Familie VIII. **Zalmvisschen.** *Salmoniden.*

Een vetvin (zonder stralen) tusschen rugvin en staart.

36. *a.* De bovenkaak steekt vooruit, zoodat er een snuit wordt gevormd. Deze is spits en donker gekleurd. Zijlijn recht en doorloopend tot de staart. Trekvisch uit de zee. HOUTING. *Coregonus oxyrrhynchus.*

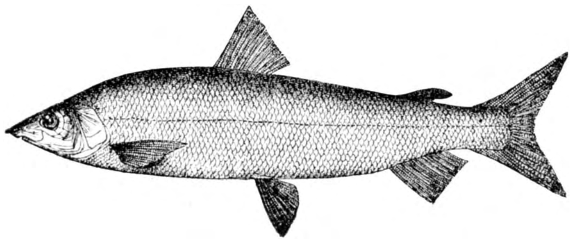


Fig. 34. Houting. 30—40 cM.

b. Geen vooruitspringende bovenkaak, soms wel de onderkaak vooruitstekend of gekroond. 37

37. *a.* De zijlijn is afgebroken bij den top van den borstvin, de visch wordt niet grooter dan 3 dM., lang en smal, schuin omhoog gerichte mondspleet. Trekvisch uit de zee of blijvende riviervisch. SPIERING. *Osmerus eperlanus.*

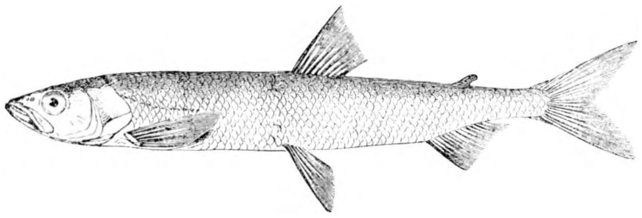


Fig. 35. Spiering. 8—30 cM.

b. De zijlijn loopt door; breedere visschen, zilverwit of gevlekt. 38

38. *a.* Roode of althans donkere ronde stippen door een lichteren soms blauwen kring omgeven. Ook de rug- en vetvin zijn meestal gevlekt. Deze staat boven de aarsvin. Edelvisch (smakelijk vleesch) van snel-vlietende beken in bergstreken. Bij ons alleen in Zuid-Limburg (Geul). BEEKFOREL. *Salmo fario.*

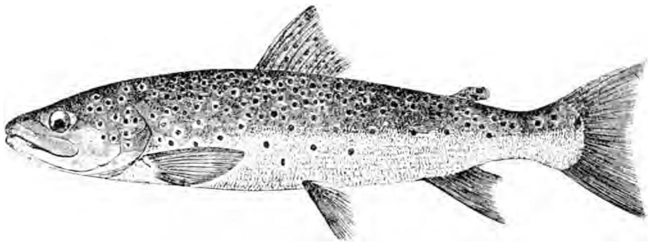


Fig. 36. Beekforel. 20—50 cM.

b. Zilverwitte trekvisch uit de zee, tot 1.5 M. lengte. De helft, boven de rechte zijstreep, soms gevlekt, niet gestippeld. Vetvin achter de aarsvin. Bij mannetjes is in den rijtijd de onderkaak tot een krommen haak vervormd. ZALM. *Salmo salar.*

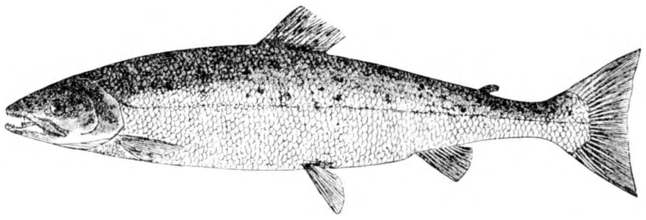


Fig. 37. Zalm. 50—150 cM.

Van de Salmoniden kan alleen de spiering en dan nog maar voor een korten tijd in een zoetwater-aquarium gehouden worden, ook als er voortdurend water-en luchtverversching ter beschikking is.

39. *a.* Op de bovenlip twee zeer lange voeldraden (langer dan de kop). De kleine rugvin vóór de buikvin ingeplant, de aarsvin langer dan het halve lichaam, de kop zoo breed als 't dikste deel van den romp. 40
b. Niet al deze kenmerken te gelijk. 43

Familie VIIII. **Meervallen.**

40. De kop is zeer groot en plat. Kleine lichte oogen. De bek als een groote met een bijl gehouwen spleet, met tanden. Voeldraden aan boven en onderlip. De borstvinnen breed en sterk. Rug- en aarsvin klein. Grootte tot 3 M. Nacht-roofvisch. Vroeger in de Haarlemmermeer. In de Ringvaart nog inlandsch. MEERVAL. *Silurus glanis.*

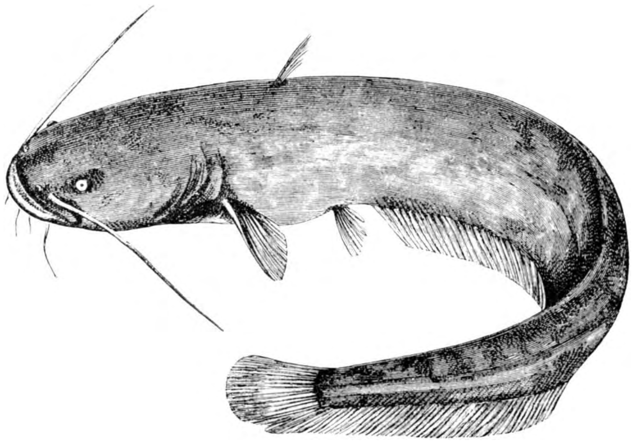


Fig. 38. Meerval. 100—300 cM.

Familie X. **Snoeken.**

41. Zeer lange en rondachtige visch, van alle inlandsche soorten onderscheiden door den platten, langen spitsen bek, die tot onder de oogen reikt, er den stand van den rugvin, vlak voor de plaats waar 't dikke lichaam in den dunneren staart overgaat. Groen met donkere banden soms roode vlekken. De vinnen gevlekt. De zeer jonge voor 't aquarium geschikte vischjes zijn: grasgroen. Algemeen, roofvisch van zoet en brak water. SNOEK. *Esox lucius.*

Fig. 39. Snoek. 40—100 cM.

Familie XI. **Haringen.**

42. De eenige vertegenwoordiger in zoet water is de elft. Trekvisch uit de zee; trekt o. a. den Rijn op tot bij

Basel. Een kleinere vorm (of soort) van dezen visch (met mindere en kortere uitsteeksels aan de kieuwbogen) wordt als Fint onderscheiden. Van alle inl. visschen te onderscheiden door den vreemd gevormden beschubden staartvin. ELFT. *Clupea alosa.*

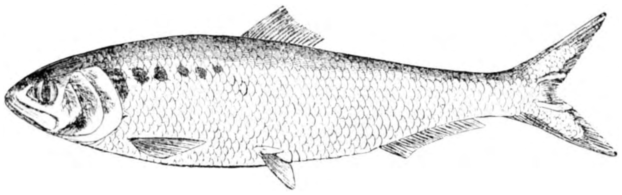


Fig. 40. Elft. 40—60 cM. Fint: 30—35 cM.

Familie XII. **Aal.**

43. Eén soort in brak en zoetwater. Geen buikvinnen. Smalle kieuwspleten. Rug-, staart- en aarsvin loopen ineen. Trekvisch. De mannetjes blijven meestal in de riviermonden, hun kop is spitser en de oogen zijn grooter dan van de wijfjes. Als bij deze de eieren rijp worden, gaan ze naar zee. De eieren ontwikkelen zich waarschijnlijk zeer ver van de kust en in diepe zee tot doorschijnende larven (glasvischjes) die vroeger (tot 1901) voor een bijzonder soort visschen werden gehouden. Deze aallarven veranderen in zee tot de dunne kroosaaltjes die bij millioenen in 't voorjaar de rivieren optrekken (de montée). Ze kruipen ook door natte weiden naar de slooten. In 't aquarium kan één aal, den heelen plantengroei onmogelijk maken en hij is er niet uit te verwijderen zonder den heelen boel om te halen, want hij graaft zich diep in 't zand. Alleen de kroosaaltjes van de dikte van een breipen zijn geschikt voor 't aquarium. AAL OF PALING. *Anguilla anguilla.*

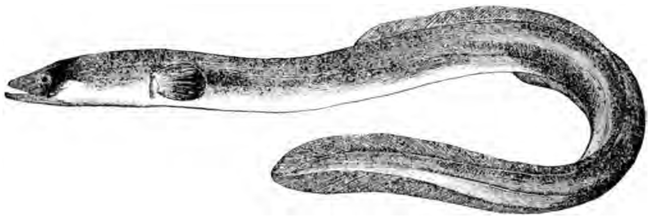


Fig. 41. Aal of Paling. 40—100 cM.

TWEEDE ORDE:

Schildvisschen (met kraakbeenig geraamte).

Familie XIII. **Steuren.**

44. Eén soort in ons land. Trekvisch, die in de riviermondingen (IJsel) kuit schiet; reusachtige exemplaren worden dikwijls bij Dordrecht en bij Kampen gevangen. De mondopening ligt ver achter en onder den spitsen snuit; voeldraden bij de mondspleet. Staart niet symmetrisch. De kuit (Kaviaar) wordt vooral in Rusland (van de veel kleinere nauwverwante Sterlet) veel gegeten. Van de zwemblaas wordt de beste vischlijm gemaakt. STEUR. *Accipenser sturio.*

Fig. 42. Steur. 150—300 cM.

DERDE ORDE:

Rondbekken (met zuigsnuit en zeer week geraamte).

LAMPREIEN, NEGENOOGEN of PRIKKEN.

45. *a.* Rugzijde met donker gemarmerd teekening. De zeven ademgaten maken een zwakke boog naar onder. Van $^1/_2$ tot 1 M. lengte en dik als een paling. Trekvisch uit de zee. ZEEPRIK *Petromyzon marius.*

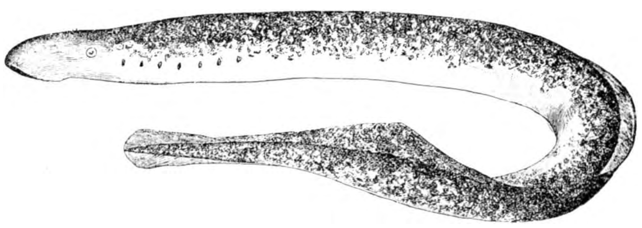


Fig. 43. Zeeprik. 50—100 cM.

b. Rugzijde iets donkerder dan de buikzijde. De zeven ademgaten in rechte lijn.

46. *a.* De beide rugvinnen gescheiden door een kleine onbevinde streek, de voorste blauw driehoekig. Rugzijde donker. Vingerdik 3—4 dM. Trekvisch. De wijfjes jaren in zoetwater blijvend. Kruipt ook over natte weiden. RIVIERPRIK. *Petromyzon fluviatilis.*

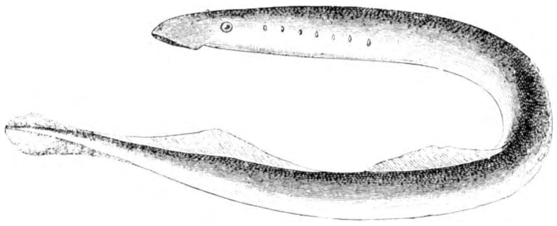


Fig. 44. Rivierprik. 30—40 cM.

b. De beide rugvinnen sluiten aaneen. De voorste rond. Tot 2 dM. Zoo dik als een potlood. Rug groenachtig. Standvischje van kleine rivieren, beken. Zeldzaam. ZANDPRIK. *Petromyzon planeri (Bl.).*

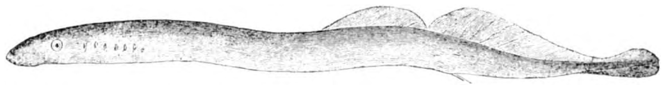


Fig. 45. Zandprik. 15—20 cM.

Alleen de beide laatste houden het een poosje in een aquarium uit.

E. HEIMANS.

DE LANDMAN EN ZIJN VOGELS.

De landlieden en de vogels, ze leven beiden temidden der natuur, zij ontmoeten elkander ieder oogenblik en ze oefenen wederkeerig invloed uit op elkaar.

De hoeven zijn de broedplaatsen van zwaluwen en kwikstaartjes en vliegenvangertjes, de holle appelboomen bieden een veilige woonstee aan de spreeuwen, de korenvelden zijn de verblijfplaatsen der kwartels en patrijzen, in de houtmijten nestelt de winterkoning.

De landman kent en bemint zijn vogels. Een enkele maal vervolgt het vooroordeel de uilen, een enkele maal zoekt de hebzucht kievitseieren en strikt zij lijsters, maar regel is het, dat de vogels met rust worden gelaten, dat er wordt genoten van de schoone liedjes en de bonte kleuren der zangers en van de gezelligheid, welke door een nestelend paartje wordt teweeg gebracht. Veel boerderijen zijn er, waar broedhokjes in de boomen hangen en kruiken in de hagen zijn gelegd, om spreeuwen, roodstaartjes en meezen te lokken.

Als de herfst komt met zijn bedauwde spinnewebben, bonte bladerenpracht, met zijn droevige stilte en afwisselend

weder, dan ziet men op de akkers groepjes mannen en vrouwen bezig met aardappelrooien.

„Dan komt van ver een vreemd gerucht;
Dan komt een lange Kranenvlugt;
En houdt naar 't wijkend avendlicht
Het spitse van heur schaar gericht."

Het vreemde geluid der vogels schalt over de velden en bereikt ook het oor der boeren. Zij staken den arbeid, turen en turen, met de hand boven de oogen tot ze den V-vorm zien en blijven staren tot in de wazige verte de vogels verdwenen zijn. Nu vragen zij elkaar: „van waar? waarheen?" Ze weten het niet.

Dan spreken ze over een tammen kraanvogel, die ze zagen te Breedevoort, waar een jonge man hem voor geld in een herberg kijken liet. Dan fantaseeren ze over 't wonderlijke, verre „Zuiderland"

„In Hellevoetsluis," zegt een oude boer (hij weet het dorp niet te liggen) „had men een ooievaar, die leefde van afval, welke op de vischmarkt kwam te liggen. Men had hem een koperen band om den hals gedaan met het opschrift:

„„Waar deze vogel hoort te huis,
Dat is te Hellevoetsluis.""

In de herfst ging de vogel naar 't Zuiden. Hij kwam het volgende jaar terug met een gouden halsband om, waarin gegraveerd was:

„„Waar deze vogel hoort te huis,
Daar weet men van geen Hellevoetsluis.""

„Vele gesprekken, door de landlieden bij 't werk gevoerd, getuigen van warme belangstelling in 't leven der vogels, der vrienden van den „buitenmensch."

De boer geeft den meest in 't oog vallenden vogels namen, welke naar zijn inzicht karakteristiek zijn.

Den koolmees noemt hij „bijmees", want zegt hij deze lust gaarne bijen. De kwikstaat is zijn „bouwmeester" en ploegdrijvertje." De tapuiten heeten bij hem „waltakken" (ze worden vaak op walletjes gezien). Het spotvogelje, dat zijn liedje samenstelt uit brokstukken van vele andere vogelliederen draagt den naam van „vertaalsmannetje."

Vroeg in 't voorjaar ziet men de watersnip vaak hoog in de lucht kringen beschrijven, terwijl ze zeer eigenaardig geluid laat weerklinken. „Hoor" zegt dë buitenman, „hoor ne vènesegge" (veengeit). Op de balken (platen), waarop de sparren der boerderijen rusten, onder de pannen nestelt graag een vliegenvangertje, waaraan het den naam „plaatvöggelken te danken heeft; het diertje wordt ook wel eens „muggensnipper" genoemd.

In zijn eenvoudige kinderlijkheid, denkt de landman zich de vogels begaafd met verstand, gevoel en begeerte, zooals hij die zelf bezit en laat hij ze menschelijke gedachten uiten. De „vogelliedjes" zijn vaak zeer gepast. Het geheele doen en laten der zangers schemert er in door. De leeuwerik bidt, als hij met trillende vleugels in de blauwe lucht omhoog stijgt voor zijn kroost:

„Och lieven Heer,
Gef mij één keu(r)ntjen
Witteweite, witteweite, witteweite
Veur mij en veur al miene kindere."

De meerle is wereldscher. Zit hij tegen den avond in 't topje van een berk, dat ieder hem kan zien, trotsch op zijn prachtige stem, dan gaat hij voordragend vertellen, statig en deftig:

„Mien breur Jan en ik,
Wi'j gingen nao Hadderwik.
Daor kochte wi'j twee brood
Veur één lood,
Is dat neet goodkoop?"

Het wijfje antwoordt nu: Dat geleuf ik, dat geleuf ik."

De winterkoning, die walnoot met een stopnaald er in, zingt een potsierlijk deuntje. Hij heeft nogal verbeelding van zijn grootte en raffelt met radde tong:

„Een stuk holt, as mien been,
En dat in dree kolften eslagene
En daor wat dun holt bi'j onder,
Dat brendt, as de donder."

(Een stuk hout, zoo dik als m'n been, dat in drie stukken gekloofd' daar nog wat rijshout onder, dat brandt als de donder).

De koolmees is een vroolijke kwant. Maar hij haat den winter. Hij steekt dit niet onder stoelen en banken maar roept in 't barre jaargetijde telkens en telkens:

„Spin dik, spin dik" (d. w. z.

maak dikke draden winter, dan is je wol gauw gesponnen, dan is je werk gereed, dan kun je gaan).

Niet zoodra is evenwel de lente aangebroken of hij is direct klaar met het beste te hopen, heeft geen kunstmatige warmte meer noodig en zingt helder en lustig:

„Schiet in 't vuur, schiet in 't vuur,
Schiet in, schiet in" ('t Vuur
kan me niks meer schelen).

De wielewaal wil vertellen. Hij begint met zijn mooie stem:

„In 't jaar zeventien"

en.... komt niet verder. Wel gaat hij nog eens van tijd tot tijd iemand bij den naam noemen. Zoo roept hij in Corle: „Grietje van Guur!" en in Dorpbuurt: „Hulzer Jan Bee(r)nd!"

Enkele vogels voorspellen buiten het weer.

In den tijd van aardappelrooien moeten 's morgens de kraaien niet zoo laag over den akker vliegen en op de aardklonten zitten te „paafkene"; dit geeft regen. Maar als de eksters vroolijk schetteren in 't hout, lach dan gerust.

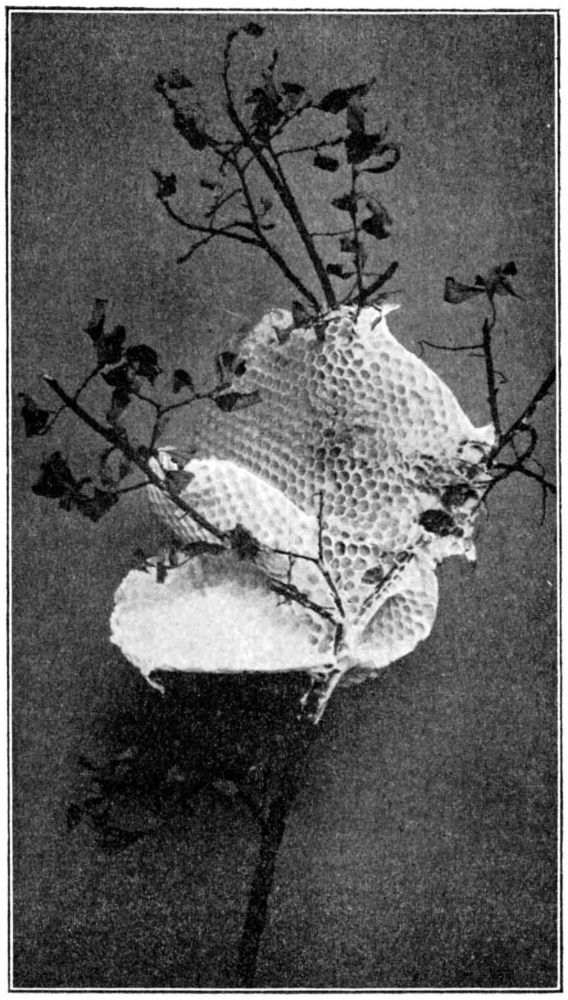
Als de specht in de lente zijn: „gluuk, gluuk, gluuk, gluuk" laat hooren, zegt de boer: hij roept de veulens in de weide.... maar 't is er nog niet zuiver." Kirren de duiven dan beteekent dit: bestendig weer, roept de koekoek, dan is alles in orde.

Corle—Aalten. G. J. MEINEN.

VAN EEN BIJENZWERM.

Als de zomer zoo raar doet, dat men niet weet, of men een winterjas zal aantrekken of een stroohoed opzetten, als de badgasten bibberend om de warme kachel kruipen in plaats van in 't koele nat, dan zijn het ten slotte niet alleen de menschen, die met den tijd in de war raken. Vooral als er na zoo'n winterschen zomer nog enkele

mooie dagen komen, laten ook de dieren en planten zich graag foppen. Dan gaan de ooftboomen en rozen voor de tweede maal bloeien en kan men aardbeien plukken in October. 't Eerste hebben we al gezien en op het laatste mag de slotvoogd te Wedde hopen, als de kranten niet jokken en de nachtvorsten geen streep door zijn rekening halen. Houdt het weer zich na den afschuwelijken zomer, dien we doorworsteld hebben, nu nog een tijdje goed, dan zullen we nog wel meer rare dingen zien gebeuren. Want er is veel, dat zich niet op tijd heeft kunnen ontwikkelen en in de hoop leeft, dat de zomer nog komen zal. De bijen hebben niet op den gewonen tijd voldoende kunnen zwermen, en zoo kwam het, dat sommige korven nog overbevolkt werden tegen den tijd, dat de „iemker" meer dacht aan slachten dan aan zwermen vangen. En zoo is er menige schaar, die in 't late seizoen tot den exodus besloten had, om de wijde wereld ingegaan. Hebben zulke zwermen het geluk gehad, een hollen boom of dergelijk veilig onderdak te vinden, en hebben ze nog wat leeftocht kunnen vergaren, dan is het mogelijk, dat ze het voorjaar halen.



Nu zet een bijenzwerm zich gewoonlijk eerst neer aan een tak van een boompje of struik, en als de eigenaar op zijn hoede is, wordt hij spoedig ingerekend. Maar anders vliegt de koningin met haar gevolg gewoonlijk na eenigen tijd weer heen en komt er niets van terecht. De cultuur heeft deze beestjes 't verleerd, van de vrijheid een gepast en nuttig gebruik te maken. 't Gaat er mee als met de kanarie, die 't rampzalige geluk heeft gehad, uit de kooi te ontsnappen.

De aanvoerster van een laten zwerm in het heideveld bij Rolde was dan al erg de kluts kwijt. Ze meende 't wel te kunnen klaren in de open lucht en liet haar volk de tenten opslaan aan een wilgestruik. Toen dit origineele verblijf ontdekt werd, waren de bewoners alweer verdwenen. Hadden ze bij nadere ondervinding een meer pessimistischen kijk gekregen op het nazomertje, of had een niet geheel onbaatzuchtige voorbijganger ze wel nog een veiliger verblijf waardig gekeurd en de schoone raten maar aan hun lot overgelaten? 't Was moeielijk uit te maken. Maar in elk geval vond het achtergeblevene in den heer Van Heuveln een vinder, het die naar waarde wist te schatten. En zoo raakte dit in een spoor, dat naar *De Levende Natuur* leidt. Maar omdat we het orgineel, hoe gaarne ook, niet aan alle lezers kunnen toonen, heeft de heer Herwig te Veendam op ons verzoek er een welgeslaagd kiekje van genomen.

Het stuk werk bestaat uit twee raten. De grootste, waarschijnlijk de eerste, staat vrij wel verticaal, zoodat de cellen horizontaal liggen. Daar naast op de foto er vóór, zit een kleinere, die in het midden iets gebogen is, zoodat ze boven en beneden wat schuin afstaat. Nu is er nog wat eigenaardigs aan, dat op het plaatje niet goed zichbaar worden kon. Beneden is namelijk de kleine raat aan de groote verbonden door een horizontale brug, even als de beide raten bestaande uit een dubbele laag cellen, maar die hier *verticaal* liggen. De eene laag heeft dus de openingen naar boven, de andere naar beneden gekeerd, een bouworde, die anders bij onze *Apis mellifera L.* niet voorkomt.

De bijen hebben het buitenverblijf niet zoo lang bewoond, dat de cellen gevuld werden, en er bleek dus niet, of ze ook de kunst verstaan een onderst-boven gekeerden pot vol te gieten. Nu lijkt ons dat stuk zelfs voor een bij wat sterk en we vermoeden dan ook, dat ze wel nooit zouden zijn gevuld, maar dat de brug alleen moest dienen om de tweede raat steun te geven; want, daar deze maar aan één dun takje was vastgemaakt, moet zij al gauw zijn begonnen te schommelen. Maar dan is het eigenaardig, dat ook hier aan den, voor dit doel onpractischen celvorm is vastgehouden. Moet men aan den eenen kant dus toegeven, dat de beestjes overleg gebruiken bij den bouw, aan den anderen kant blijkt, dat zé aan een vorm gebonden zijn, dien ze niet naar omstandigheden kunnen wijzigen. Dit kan met een bevestigen, dat de koninginnecellen in vorm slechts afwijken, door dat ze niet tusschen andere cellen inzitten.

De zeshoekige celvorm bestaat in dit stuk werk overal, en zelfs daar, waar er een wilgeblad is ingewerkt (boven rechts) liggen de bodems nog goed afwisselend tegen elkaar aan. De cellen zijn gedeeltelijk reeds op de volle diepte gereed; in een enkele bevindt zich wat stuifmeel. Van broedcellen voor darren of koninginnen geen spoor. Een ervaren bijenhouder, voor wien 't geval nog nieuw was, vermoedde, dat dit het werk was van één dag.

Wildervank, Sept. '03. H. J. SMID.

ONZE STEKELIGE VRIEND.

Dezen zomer maakte ik een vacantiereisje door het westelijk deel der provincie Drente. Op een middag dat het regende, thuis zittende, komt er een ventje naar mij toe en zoo eens met het kereltje pratende, vertelde hij mij, dat zijn hond den vorigen dag nog een „eggelvaerken" had doodgebeten. „Een wat?" was mijn vraag, daar ik den jongen niet verstond. Gelukkig kwam mijn neef mij te hulp en verklaarde mij, dat de jongen een egel bedoelde.

Slechts zelden was ik in de gelegenheid geweest er een te zien, dus vroeg ik, of hij er niet een voor mij kon vangen. O, dat was maar een klein kunstje, zei hij. Met een mandje en een klein hondje aan een touw togen we

op weg, tot we kwamen aan een aarden walletje, met dicht struikgewas begroeid, zooals men daar zoovele vindt. Hier, waar de grond onder de dichte struiken geheel bedekt was met een dikke laag oude blaren, werd het hondje losgelaten, dat ijverig begon rond te snuffelen

Ha, daar krabde het de bladeren weg, gromde en hapte heel voorzichtig in iets, wat tusschen de bladeren lag. Een grijsbruin gespikkeld voorwerp werd losgewerkt, dat een tot een bal opgerolde egel bleek te zijn. Dit was spoediger, dan ik verwacht had. Na een kwartiertje bemachtigde de hond er nog een en welvoldaan over onze goede vangst, keerden we huiswaarts.

De beide egels werden elk in een leeg kistje gedaan, deze werden toegedekt en nu..... aan 't wurmen zoeken. In elke kist werd een handvol geworpen en dra hoorden we een zacht, smekkend geluid, ten bewijze, dat de egels aan den maaltijd waren.

Maar 's nachts wist een van de gevangenen te ontsnappen, en hoe we zochten, sinjeur was nergens te vinden. Dan ons maar met één tevreden gesteld en dezen dubbele zorg bewezen. Nu, de jongens uit de buurt, zeker aangetrokken door het zeldzame van 't geval, dat iemand een egel in gevangenschap hield, hielpen mij ijverig bij het fourageeren en 's avonds kreeg hij zelfs een geheele ringslang, die op den esch was buitgemaakt. De slang, misschien even zwaar als de egel zelf, was den volgenden dag geheel verslonden op enkele microscopische stukjes na. 't Liet zich aanzien, dat onze vraat niet met wormen zou te bevoeren zijn en dus zag ik naar een middeltje uit om muizen te verkrijgen. Dit was mij echter niet mogelijk, tot een paar dagen later iemand mij een tweetal doode muisjes bracht, die hij, door muizentarwe vergiftigd, dood in de spijskast had vinden liggen. Ze waren evenwel vergiftigd en dus niet geschikt. Even stond ik in beraad, maar daar herinnerde ik mij uit *D. L. N.* het verhaal van den egel, die door een adder werd gebeten en daar geen last van had. Ik waagde het dus en wierp de twee muisjes mijn stekeligen vriend voor. Deze rook er aan en tastte dadelijk toe. Toen nummer een was geconsumeerd, werd nummer twee aangesproken, en niet het minste teeken van vergiftiging deed zich voor. We waren een en al verwondering.

Een week was ik in 't bezit van mijn egel, toen ik naar de Zaan terugkeerde. Hier werd den egel een stijfselkist tot woonplaats gegeven, waarover kippengaas werd gespijkerd. In een hoek der kist werd een bosje hooi gelegd, waarop de bewoner zich in het zonnetje — de kist stond over dag buiten — kon koesteren.

Mijn jongere broers waren natuurlijk een en al bewondering over het voor hen totaal vreemde dier en zij dolven handenvol wormen op. Ook tal van hun kameraads kwamen een kijkje nemen, en daar ieder den egel wilde zien eten, namen deze ook wurmen mee. 't Oordeel van allen bijna was: „Precies een rot met punten."

Maar eilaas, regenachtige dagen kwamen, waarop het geen doen was, wormen te gaan zoeken en het gevolg was, dat de voeding van den egel zeer onregelmatig werd. Goede raad was duur. Eindelijk dacht mij: wanneer hij vergiftigde muizen lust, zullen gezonde kikkers toch wel niet door hem versmaad worden.

In de vochtige Zaansche weiden zijn kikkers genoeg te krijgen en spoedig werd zoo'n gladde weidespringer bij den egel toegelaten. Deze, in zijn hoekje gedoken, schrikte even op door de sprongen, die de kikvorsch deed en..... begon hem achterna te jagen. Spoedig was onze langpoot gevangen en werd opgepeuzeld. Dat was een uitkomst. Dagelijks at de egel nu drie, soms wel vier of vijf kikkers per dag op en 't beest voer er wel bij. We konden zien, dat het groeide.

Na de kikkers werden hem ook visschen voorgezet, zooals kleine baarsjes, vorentjes en witvischjes, die met smaak verorberd werden. Alleen van bot had hij een afkeer. Van nu af werd hem alles wat maar dierlijk was, voorgezet, zooals kliekjes vleesch, gerookte-palingvelletjes, spekzwoord, enz., die steeds met smaak verorberd werden.

Evenwel, van al die maaltijden bleven kliekjes over, en daar het ondoenlijk was, iederen dag het gaas los te slaan, 't hok uit te spoelen en 't gaas weer op te spijkeren, begon het egelhok een onaangename lucht te verspreiden. Gelukkig stond een oud kuikenshok leeg en dit werd ons egeltje als verblijfplaats aangewezen. Dat was eene verbetering! We hadden ook opgemerkt, dat onze egel 's nachts het levendigst was en zoo hield hij zich ook nu over dag in het hokje schuil en wandelde 's nachts in de loop. 's Avonds werden dus het voer en een klomp met water in het hokje neergezet.

Toen de kikkers slecht meer te vangen waren door het aanhoudende slechte weer, kreeg ik den inval eens te beproeven of brood in melk geweekt geen goede diensten kon bewijzen. De proef werd genomen en gelukte.

Elke dag at de egel nu een snee brood van pl.m. 6 cM. dikte met 2 theekopjes melk, tot voor een dag of drie het eten onaangeroerd bleef. Onderzocht werd nu of onze maat dood was, maar dit was niet het geval. Waarschijnlijk was de winterslaap begonnen. We deden dus een groote bos hooi en dorre bladeren in het hok en hierin heeft hij zich heerlijk ingerold. Nog eenige dagen hebben wij voor alle zekerheid het eten neergezet, maar er werd niet van geprofiteerd, zoodat de winterslaap zeker nu wel degelijk begonnen is. We zullen nu maar hopen, den egel ongedeerd den winter te zien doorbrengen.

R. SCHOEMAKER.

Koog a/d. Zaan, Dec. 1902.

WATERPLANTEN.

Een sierlijk plantje is de veel aan de kanten der sloot voorkomende Berula.

Vaak staan ze in dichte bossen hier of daar op een schilderachtig hoekje tegen hooge biezen gedreven; hun mooi-geteekende blaadjes, hun helder frisch groen doen ze vroolijk uitkomen tegen het doffe blauwgroen der lisschen.

Ieder plantje op zichzelf is niet groot, slechts enkelen groeien uit tot planten van eenige decimeters hoogte met flink ontwikkelde stengelbladeren; maar vele plantjes zijn onderling verbonden en zoo vormt het geheel een aardige groepeering.

Nemen we één plantje op uit de sloot om dit te bezien dan halen we er tegelijk verscheidene aan den oever, die onderling door een soms ellenlange rolronde stengel verbonden zijn. Deze stengel wordt door de moederplant uitgezonden en telkens op eenige afstand van elkaar ontwikkelen zich kransgewijze eenige luchtwortelen. Op diezelfde plaats vormt zich later het nieuwe plantje op de volgende wijze: Eerst als een ruiter te paard hecht zich een vliezige schub boven op den stengel vast; hooger op ontwikkelt deze een bladstengel, die een 5 à 6 tal tegenoverstaand bladerenpaar draagt; regelmatig ingesneden, spits toeloopende blåren, terwijl een drieledig ingesneden blad aan de top prijkt.

Het vliezig onderdeel van den stengel omvat een nieuw blad, dat op zijne beurt weêr een ander omvat, zoodat het

ondereind der plant een dik bundeltje vormt, dat op eenige boven elkaar geplaatste poreuse wortelschijven rust. Aan de groote planten ontwikkelt zich een dikke bos ruwharige wortels, die zich soms zeer vast in het zand vastzetten, terwijl de jonge plantjes nog op hun luchtwortels ronddrijven.

Niet slechts één groote bolronde hoofdstengel vormt zich onder het water, maar op de plaats waar de wortels ontstaan ontwikkelen zich vaak nog andere stengels allen in dezelfde richting met de hoofdstengel; ook aan deze stengels ontwikkelen zich weer jonge planten, zoodat het begrijpelijk is dat zich op sommige plaatsen heele groepen dezer planten vormen, die door den wind opeen gedreven worden.

De wortels en achterzijde der bladen zitten overvol met mosseltjes, platte en gehoornde slakkenhuizen en allerlei kleine schelpdiertjes; plant en dier doen elkaar hier wederzijdsche diensten; dit maakt deze plantjes, die ook door grootte en sierlijkheid doorvoor uitmunten tot gewenschte aquariumplantjes, daar een wel gebalanceerd plant- en dierleven door de wisselwerking van het afscheiden en opnemen van zuur- en stikstof het water zuiver houdt en van goed gehalte. Ik had de plantjes den geheelen zomer in mijn aquarium en nu nog in November staan de blaadjes frisch en recht overeind.

En nu nog iets over een klein waterplantje, de drijvende varen, Azolla filiculoides.

Dit kleine plantje evenals de waterpest uit N.-Amerika afkomstig, heeft zich in ongelooflijk korten tijd in Holland over de sloten uitgebreid. Het trof mij, hoe verleden jaar iemand die eenige jaren buitenslands was en het Gooi op haar duimpje kende bij hare terugkomst uitriep: „Wat is dat voor een nieuweling, die was hier niet in mijn tijd", terwijl het plantje in dien korten tijd hier nu geheele sloten overdekt. Want evenals het kroos drijft het aan de oppervlakte van het water; het is een varenplant, waarvan de bladen zich niet naar boven heffen, maar zich plat op het water uitstrekken.

Ieder plantje heeft eenige zeer fijne haarworteltjes en de bladschijfjes zijn driekant, heel regelmatig in een driehoek gesteld en telkens weer driekantig vertakt. Het geheele plantje is slechts eenige centimeters groot, maar een wonder van fijne vertakking en kleur, vooral door de loupe bezien.

Fluweelig groen-bruin is de hoofdtoon, maar de uiteinden der takjes zijn licht rose gekleurd, zoodat ieder plantje als een voleindigd kunstwerkje ligt te schitteren op het water. Doch dicht neven elkaar liggen de kleine plantjes aan het oppervlak en speelt de zon over het water dan vormt de kleur één gloedvolle bruin-roode pracht.

Een kleinood, één zulk een plantje op zich zelf genomen; te saam vereenigd worden ze tot een wonder van kleur.

Mij verwondert het altijd hoe velen slechts oog hebben voor het groote, forsche schoon in de natuur, anderen zich blind staren op enkele bijzondere waarnemingen.

Juist de samenhang tusschen het oneindig-kleine en het ontzaglijk-groote werpt een blik op de volmaakte éénheid van het geheel.

Te zien hoe volkomen iedere kleinigheid in de natuur is op zich zelf genomen en toch daarbij zich aansluit en opgaat in het groote geheel, opent een wereld van gedachten.

Niets is dan onbeteekenend op zich zelf, maar alles naar eigen individualiteit geordend, gerangschikt, — wordend tot een volmaakte Eénheid, zich uitend in duizendvoudige varianten!

A. F. DUDOK VAN HEEL.

3 Nov. 1902.

ADDER-STATISTIEK.

Vervolg van blz. 133.

Paterswolde.

Per Lemmerboot ontvangt u op brandspiritus een adder, Zondag j.l. gevangen, en door eenige niet zeer harde slagen gedood? 't Laatste weet ik niet zeker, daar het beest in den spiritus gedompeld nog eenige stuiptrekkingen gaf, doch voor dien tijd rustig lag.

Mijn vrouw beantwoordde zooveel mogelijk uwe vragen over adders. Ik bepaal mij dus tot hetgeen ik van dat beestje weet. Voor ongeveer 4 weken, op een warmen Zondagmorgen zag ik op geelgroen veenmos, omgeven door hoog opgaande heide, een paar adders of slangen liggen, ik kon dat toen niet uitmaken, daar zij op 't hooren van mijn stem, toen ik mijn vrouw riep, plotseling onder de hei verdwenen. 't Was op den rand van een der vele laagten, tusschen zandruggen, die hier karakteristiek voor 't landschap zijn, en aangevuld zijn of waren met veen. Op drie pas afstand lag gegraven turf te drogen. Een stukje huid duidde aan, dat de beestjes hier weder geweest waren, en gaf mij aanleiding de plaats nu en dan eens weer te bezoeken. Ik vond sedert vlak er bij eenige, vrij gave, groote huiden, doch zag de dieren slechts eens weer, snel wegkruipende, toen ik de lieden, die met hun „brand" (turf) bezig waren, voor hunne tegenwoordigheid waarschuwde. Zondagmorgen, de zon scheen eenige uren, vond ik eindelijk dit exemplaar ingerold op dezelfde plaats op het mos liggend. In kleur was het daarvan bijna niet te onderscheiden. Het viel mij op, nadat ik met een paar tikken het ontsnappen verhinderd had, dat het dier op ongeveer $^2/_3$ gedeelte van af den kop vrij sterk, over een breedte van ongeveer drie vingers, opgezwollen was. Deze zwelling verplaatste zich eenigen tijd daarna, het beest was nog niet dood, naar het staarteinde. Op de plek, waar ik het eerste stukje huid vond, één pas afstand van waar ik het levende dier betrapte, was onder het mos een nederzetting van een kleine roode mierensoort.

J. S. KRAUS.

Ter aanvulling van hetgeen mijn man u schrijft over het vangen van een adder, alsook ter beantwoording van de vragen, door u gesteld in uw Tijdschrift, heb ik de eer hier het volgende uit mijne persoonlijke herinnering bij te voegen.

Herhaaldelijk trof ik op mijne wandelingen, op en in de nabijheid van „Vosbergen" adders aan. Een keer bijv. werd ik gewaarschuwd door een zwak sissend geluid, terwijl ik gedachteloos voortliep op een wandelpad, tusschen een plus minus 10-jarig grove dennenbosch. Rondkijkende zag ik een adder vlak voor mijn voeten, die zich opgericht had en gereed scheen te bijten. Het dier bleef evenwel liggen waar het was, kroop niet vooruit, maar deed evenmin eene poging om te ontvluchten. Daar ik alleen een parasol bij mij had, waarvan de stok allerminst geschikt was om een adder mee dood te slaan, moest ik hem wel aan zijn lot overlaten en zag ik hem doodkalm in de heide wegkruipen, nadat ik hem een paar keer met mijn parasol aangeraakt had.

Een anderen keer liep ik op een pad, langs een gazon en vlak bij een vijver. Ik zag iets te voorschijn kruipen uit het gras, klein en roodbruin van kleur; de manier waarop het zich voortbewoog, in een rechte lijn vooruit, deed mij oppervlakkig denken aan een regenworm. Scherper toekijkende bemerkte ik de bekende zigzagstreep en begreep met een adder te doen te hebben. Ik gaf hem met mijn paraplui een tikje achter den kop, waarop het dadelijk dood liggen bleef. Waarschijnlijk was het een zeer jong vrouwelijk exemplaar; 't had ongeveer de dikte van mijn pink en eene lengte van zoowat twee decimeter.

Weer een anderen keer liep ik, met een gezelschap, op een weg bijlangs een korenveld. Vlak voor het primitieve hek van een boerderijtje zag ik opeens een dikke adder, die op het geluid van onze voetstappen wegschoof onder een hoop gekapte struiken, waarbij in de middaghitte eenige menschen lagen te slapen. Op mijn roepen vlogen zij natuurlijk verschrikt overeind; een van de mannen greep een schop, anderen haalden de struiken omver en binnen eenige oogenblikken was het dier morsdood geslagen.

Zeker een bijzonder gelukkig toeval, dat ons daar juist op dat oogenblik langs voerde.

Verleden herfst, in September, liep ik dwars door een dennenbosch. Juist toen ik over een greppel wilde stappen zag ik, vlak voor mij, een bijzonder dikke adder liggen, die geheel verstijfd scheen. Ik gaf hem een tik met mijn parasol, maar hij bleef wezenloos, zoodat ik al meende dat hij dood was, maar toen ik hem nog een tik gaf, kroop hij heel kalm onder de hei, zonder ook maar in 't minst een poging tot aanvallen te hebben gewaagd.

Behalve deze gevallen, die ik zelf gezien heb, heb ik nog herhaaldelijk gehoord van adders, die in boerenschuren waren aangetroffen, waarschijnlijk medegebracht tusschen hooi of koren. Buitendien hebben onze arbeiders dit voorjaar, in April, bij het vergraven van een wal op veengrond niet minder dan acht adders plus eenige slangen gevangen en gedood.

In de nabijheid van al deze plaatsen, in een geval zelfs geen meter er van daan, kwamen mieren voor, zoowel de roode boschmier als een kleinere zwarte soort.

Eveneens heb ik heel dikwijls slangen gezien, die hier nog veel meer voorkomen dan adders; tegen één adder minstens zeven à acht slangen.

Egels komen hier ook veel voor. In 't bijzonder dezen zomer heb ik ongeveer op elk gedeelte van ons buitengoed deze dieren aangetroffen.

Van adderbeten hoort men gewoonlijk niet veel, wat nog al opmerkelijk is, daar er zoovele kinderen door de dichtste bosschen ronddwalen, speciaal om boschbessen te zoeken. Van een arbeider hoorde ik, dat die in zijn jeugd gebeten was, toen hij op bloote voeten door een greppel geloopen had. 't Had heel veel pijn gedaan; de familie had een boodschap gestuurd naar iemand, die de faam had voor dergelijke dingen raad te weten; deze had een middel mee gegeven en 't had geholpen. Wat dit voor een middel geweest is, ben ik niet te weten gekomen, maar de man is de adderbeet goed te boven gekomen en heeft er niets van overgehouden.

Een ander vertelde mij van zijn klein broertje, dat indertijd door een adder gebeten was. 't Kind had in 't gras zitten te spelen en was toen door een addder in de dij gebeten, dwars door zijn broekje heen. De huisgenooten hadden het beentje, dat dik opgeloopen was, flink ingewreven met groene zeep. Na een paar dagen was de zwelling verdwenen en 't kind had er verder geene nadeelige gevolgen van ondervonden. De mogelijkheid bestaat in dit geval, dat de gifttanden, die eerst door een kleedingstuk hadden moeten dringen, niet zooveel gift in de wonde meer konden uitstorten als zij dit wellicht bij een gewonen beet hadden gedaan en dat daarom het inwrijven met zeep een voldoend geneesmiddel bleek te zijn. Of dit middel ook bij een ergeren beet die gunstige resultaten zou hebben uitgewerkt, lijkt mij aan twijfel onderhevig. Toch heb ik nog van een geval gehoord, waar ook zeep aangewend was, eveneens met goed gevolg, maar bij dit laatste geval had men eerst met een scheef mes een flinke kruissnede over de wond gegeven en deze toen goed uitgedrukt. De gunstige uitwerking van snijden, direct na een beet en dan flink laten uitbloeden, scheen mij overal bekend, want verschillende personen gaven mij dat op als het meest bekende geneesmiddel.

Ten slotte nog, om der curiositeitswille, een middel, dat zeker door niemand van de lezers der L. N. in toepassing zal worden gebracht, maar waaraan men in 't binnenland van Drente nog schijnt te gelooven, n.l. het „bezetten." Als er daar een schaap of een mensch (heideschapen schijnen licht adderbeten op te loopen) door zoo'n dier gebeten is, gaat men er mee naar iemand, die de kunst van het „bezetten" machtig is. Deze strijkt dan eenige malen over het gebeten lichaamsdeel, onder 't uitspreken van eenige formules, waarbij hij eerbiedig de pet afneemt en — 't gevaar is geweken. „Schapen beteren altoos bij deze behandeling," zei mij de persoon, die mij deze kostbare inlichtingen gaf; van de menschen wist hij dat niet precies, maar hij meende toch, dat die er ook baat bij vonden.

Ziehier dan, M. de R., alles wat ik omtrent de adder te vertellen weet; het zijn wel geene frappante gevallen, die ik medegedeeld heb, maar misschien valt er toch iets uit te leeren.

Met de meeste hoogachting ben ik

Mevr. W. B. KRAUS—GROENEVELD.

Veenwouden.

Eens ben ik op de addervangst geweest, ik geloof, dat het in den zomer van 1900 was. Een van mijn leerlingen had me verteld, dat er in 't boschje te Kuikhorne adders waren; hijzelf had al eenige gevangen en op brandspiritus gezet. Op een vrijen middag trokken we op Kuikhorne los, een gehuchtje dat niet ver van Veenwouden ligt. Op den zonkant van een der paadjes, die door 't boschje liepen, lagen netjes ineengerold, op eenigen afstand van elkaar, een drietal adders, die, zoodra ze ons hoorden, ineens in 't kreupelhout schoten. We wachten een oogenblik — kwamen terug — heel zachtjes — op onze teenen — en jawel, één had zijn zonnig plekje weer opgezocht en ons niet gehoord. We waren beiden gewapend met een flinke stok: wip — daar hadden we de adder midden op het pad geschoven. Telkens schoot hij naar den kant van 't pad, maar telkens kwam weer de stok en dan lag ze weer midden in 't zand. Hoe 't dier nu mee te nemen! We hadden eene cacaobus in de botaniseertrommel: die geopend op 't pad gelegd — en — ineens schoot de adder er in — de staart bijgetrokken — en van 't dier, dat 57 cM. lang was, was niets meer te zien. Op 't zelfde oogenblik was 't deksel er opgedaan en hadden we dus eene levende adder in ons bezit. Op dit oogenblik prijkt zij op spiritus tusschen andere soortgenooten in de kast van de Kweekschool voor Onderwijzeressen te Nijmegen.

Nijmegen. J. BOTKE.

Drachten.

In het najaar van 1889 bracht een arbeider, die bezig was een boschje te rooien nabij Drachten ('t Buitenst Verlaat), mij een slang, die reeds was ingeslapen, met de mededeeling, dat ze vrij veel slangen vonden en doodden. 't Bleek een adder te zijn. De bekende zigzaglijn, de streepjes op den kop, de eigenaardige schildjes daarop, vertoonden al de kenmerken. 't Beest ontwaakte in de warme kamer en sliep weer in buiten, om later binnenshuis nogmaals te ontwaken. Op spiritus gezet is het nog in mijn bezit en desgewenscht gaarne tijdelijk voor u beschikbaar.

De hoofdkleur is bruin en de streep, eveneens gekleurd, is toch zeer duidelijk zichtbaar.

Kort er na ontving ik nog twee iets dikker en wat meer naar 't leikleurige overhellende met dezelfde teekening als de eerste doch hier was de streep breeder en diep zwart. Deze ex. zijn destijds beide opgenomen in de verzameling van de Rijks Kweekschool te Haarlem.

In de omtrek van Drachten en Beetsterzwaag trof ik sedert af en toe een adder aan, meestal het bruine type, zelfs veelvuldiger dan de grootere ringslang, waarvan ook een ex. nog in mijn bezit is.

Boschmieren komen wel in dezelfde streken voor, maar tot mijn spijt kan ik niet zeggen op hoe grooten afstand.

Egels zijn er ook doch nauwkeurige gegevens kan ik niet verstrekken.

Vermoedelijk komt de adder hier vrij veel voor, d. w. z. op de zandgronden van Beetsterzwaag tot Drachten, Opeinde, Nijega en Oudega. In deze omgeving bleef men van beten verschoond.

Soms worden ze met takkebossen vervoerd naar elders, eenmaal zag ik zoo een adder in een schip te Warga.

H. v. ASPEREN.

Breda.

Voor een paar dagen geleden te Geersbroek aan de Chaamsche beek bij Ulvenhout zijnde, vernam ik daar, dat eene jonge vrouw bij het grassnijden voor hare geiten, op het landgoed Anneville (op de Westelijke grens van het Ulvenhoutsche Bosch), door eene adder in de pols, en wel in den slagader, gebeten was; onmiddellijk was de arm geheel opgezwollen en de vrouw binnen enkele uren dood; het lijk was geheel blauw.

Ook nam onlangs eene vrouw uit die buurt een hoop dorre bladeren voor strooisel mede naar huis en wierp die met een schop gedood werd. Men past er daar wel voor op, een adder met een stok dood te slaan, daar men beweert, dat deze zich in hare woede om den stok naar boven zou kronkelen en zoo in de hand bijten. Alleen door deze tijdig weg te slingeren zou bijten dan voorkomen worden. Men vertelde ook, dat adders nooit aanvallend optreden, maar alleen bij aanraking zich op den aanrander werpen en waarschuwde op ongebaande wegen dus steeds op zijne hoede te zijn.

Eenige jaren geleden heb ik zelf een adder waargenomen op het jachtpad naar de Duno bij den Italiaanschen weg te Doorwerth, die echter bij mijne nadering in de struiken verdween.

In het Ulvenhoutsche Bosch zag ik nergens roode boschmieren (ik lette er juist op), wel in het vlak daarbij gelegen, droogere St. Anna-Bosch.

H. MENNE.

(*Wordt vervolgd.*)

Vragen en Korte Mededeelingen.

Zevenblad.

De heer Corrëvon schreef: „J'ai consulté tous ceux des ouvrages que je possède — et ils sont nombreux — qui s'occupent des propriétés pharmaceutiques des plantes et n'ai rien trouvé qui donne l'affirmation que l'Aegopodium ait des propriétés irritants. J'ai parlé dans mon vol. „Jardin de l'Herboriste" de celle de la Clématite des Haies qui sont indéniables, mais je n'ai jamais oui dire que la Podagraire ait les mêmes propriétés. L'Aegopode est réputé antigouteux, mais c'est une légende, il ne fait rien à la goutte."

Mijn fransche vrienden vertelden mij dat een hunner nichtjes in een pensionnaat zijnde, geen lust had uit te gaan en haar neus inwreef met de gekneusde bladeren van de Clematis, waardoor de neus ontoonbaar werd, rood opgezwollen met witte blaasjes. De directrice, die waarschijnlijk dat kunstje meer had bijgewoond, sloeg er geen acht op, en de jonge dame *moest* meê, ontoonbaar of niet.

H. C.

In de war?

Dezen zomer heb ik in twee gevallen waargenomen, dat een hommel zich bij het bloemenbezoek niet altijd aan dezelfde soort houdt, iets wat me verschrikkelijk van hem tegenviel.

Dat een zweefvlieg zonder blikken of blozen van een schermbloem naar een composiet zweeft, of dat een koolwitje van bloeiende uien regelrecht naar Spiraea's gaat, nu ja, dat weten we. Die lui nemen het zoo nauw niet met de étiquette.

Maar dat gedistingeerde hommels zoozeer het „noblesse oblige" vergeten, vond ik toch wel wat erg.

't Was in de eerste dagen van Augustus. Er woei een stevige noordwester, terwijl van tijd tot tijd een klein stofbuitje er voor zorgde, dat we toch vooral niet zouden vergeten, dat 1903 een natten zomer had. Toch waren de hommels en de honingbijen op de luwe plekjes druk aan het werk.

Achter het meer dan manshooge riet van den kanaaloever bij Velzen was het rood van Oogentroost (Euphrasia officinale), waarop de werksters von den steenhommel (Bombus lapidarius) zeer talrijk waren, geholpen in haar werk door (of in concurrentie met) gewone honingbijen.

Op de stralende bloemen van het waterkruiskruid (Senecio aquaticus) zaten aardhommel-werksters en zweefvliegen, welke laatste van deze bloemen gerust naar die van wilde peen vlogen. De beide hommelsoorten, zoowel als de honingbijen werkten hier echter trouw volgens het consigne.

Maar toen ik den kanaaldijk beklom, moest ik getuige zijn van het eerste gruwelstuk. Een mannetje van den groengelen hommel (B. arenicola) kwam uit een vlasbekje en vloog daarna op roode klaver af!

Achter een eikenboschje zocht ik weer de luwte. Daar stonden thijm en rolklaver dooreen, en beide werden druk door honingbijen bevlogen. Maar hoe lang ik ook keek, steeds zag ik de bijtjes op rolklaver weer naar andere rolklaver gaan, terwijl die van thijm ook bij hare bloemen bleven.

Naast me stond een groote plant van slangenkruid, waar het werk natuurlijk vooral door den weidehommel (B. pratorum, zwart, voorborststuk geel, top van het achterlijf rood) en den akkerhommel (B, agrorum, borststuk bruin, achterlijf zwart met bruinen spits) gedaan werd.

Even verder stond overvloedig het hazenpootje (Trifolium arvense) en de gewone witte klaver (Tr. repens). En op deze planten was het, dat ik een steenhommel-werkster niet eens, maar herhaaldelijk van de eene soort naar de andere zag vliegen.

Ik heb bijen en hommels al jaren lang in dit opzicht nagegaan; niet om ze op een fout te betrappen, doch veeleer, wijl het nooit verveelt, zijn aandacht bij iets schoons in de natuur te bepalen. Maar 't was voor het eerst, dat ik zulke ongeschoolde hommels zag. 't Viel me geducht van hun tegen.

Of zouden ze misschien niet zoo heel slecht zijn, en valt de schuld voor 't grootste deel op den natten zomer? Waren de diertjes zéó hongerig, dat ze, tusschen de buien door, van de nood een deugd maakten en de étiquette verwaarloosden? 't Is mogelijk, en nood breekt wet. Voor een paar jaar had ik begin April op de veranda een paar verschillend gekleurde hyacinten staan. Een aantal vroeg ontwaakte ruigpootbijen (Podalirius acervorum) vlogen toen ook hongerig van de eene kleur naar de andere, iets wat ik in 't laatst van April, toen er meer bloemen kwamen, niet meer zag.

B. BOON.

5 Juli l.l. vonden wij op het Vlaardingsche stationsterrein een *Sinapis arvensis*, die wonderlijk misvormd was. De kelkbladen waren monstrueus groot ontwikkeld en vleezig; van kroonbladen was bijna niets te zien: ze waren evenals de meeldraden veranderd in vleezige stompjes. De hauwtjes waren in de misvormde bloemen sterk gezwollen. De bladen vertoonden aan de bovenzijde zwarte vlekken, terwijl de onderkant met een wit poeder bedekt was. Ook eenige stengels waren verdikt.

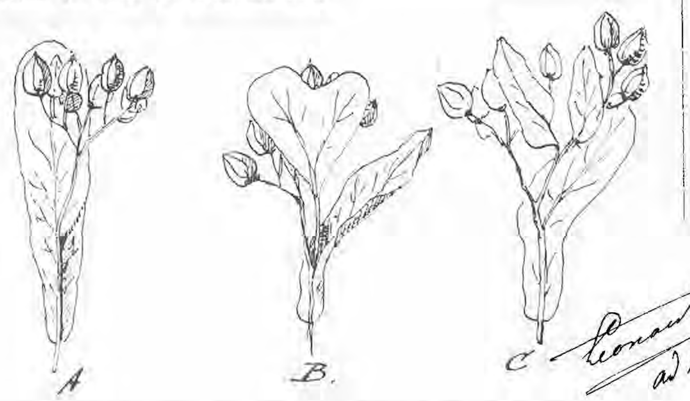
Een dergelijke misvorming hadden wij reeds verleden jaar op *Sisymbrium pannonicum* waargenomen. Zij wordt veroorzaakt door *Albugo (Cystopus) candida*. Deze wierzwam is evenals alle andere soorten uit de familie der *Peronosporaceae*, een echte parasiet. Het mycelium bestaat slechts uit één cel. Het dringt in de intercellulaire kanalen van levende weefsels en trekt door middel van zuigdraden en zuignappen het voedsel uit de aangrenzende cellen tot zich.

Albugo candida woekert op Cruciferen. Vooral *Capsella Bursa pastoris* heeft veel van haar te lijden. Haar familieleden maken het echter veel erger. *Phytophthora infestans* veroorzaakt de zoo gevreesde aardappelziekte, terwijl *Peronospora viticola* een ziekte aan den wijnstok teweegbrengt.

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Afwijking bij Lindevruchten.

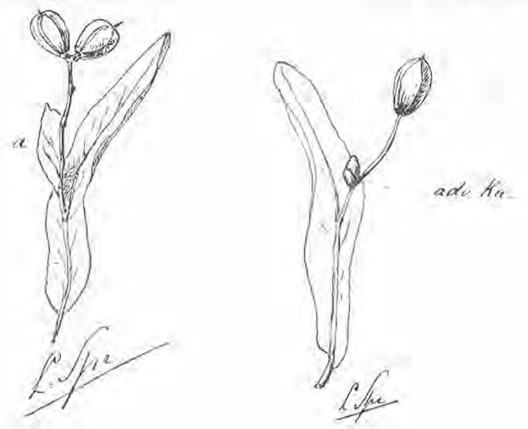
Vergroeiingen van het schutblad aan de bloemstelen van Tilia tomentosa (Mönch).
A. Normale toestand.
B—C. Twee abnormale vormen.
Ik vond deze afwijkingen op een boom in het villapark Duin en Daal te Bloemendaal.



In aansluiting met mijn bovenstaande mededeelingen over afwijkingen bij Lindevruchten zend ik hierbij een afbeelding van een eigenaardige bijzonderheid.

Het is de vrucht met schutblad van een *Tilia dasystyla* (Loud.) syn: Teuchlora.

Aan de algemeene bloemsteel heeft zich een adventieve bladknop ontwikkeld, die natuurlijk geen andere bestemming had, daar zooals bekend is de vroegere algemeene



Lindevruchten.

bloemsteel met schudblad en al na rijpwording der vruchtjes afvalt en de adv. knop niet tot een schuit kon doorgroeien.

Het is nog niet bekend of dit geval meer is voorgekomen; het is voor mij althans de eerste maal.

Het tweede geval eveneens bij Til. dasystyla is de tweede afbeelding, die een andere afwijking te zien geeft nm. twee vruchtjes aan één bloemsteeltje ontwikkeld, terwijl bij *a* nog een overblijfsel te zien is van een 2e schutblad.

Hoogachtend:

LEONARD A. SPRINGER.

Kloptor en reuk?

Op mijn kamer is sinds eenige tijd een houtworm, of een kloptor. Daarbij gepaard gaat een zeer onaangename lucht in de kamer, die eenigszins aan leer of levertraan doet denken, die slechts met urenlange luchting uitgaat, wat dan natuurlijk slechts duurt tot de ramen weer dicht gaan. Nu wilde ik graag van u of een der lezers weten of dat eenig verband met elkaar kan hebben, omdat in een vorig huis in een kamer dezelfde lucht heerschte en daar bleek dat een stuk van de houten vloer weggeknaagd was door een houtworm. Het tikken in de kamer van tegenwoordig echter lijkt mij veel te sterk voor dat van een houtworm.

Hilversum. B. DE W.

Pestvogels.

Eergisteren en gisteren werden hier enkele pestvogels in lijsterstrikken gevangen; de datum van deze vangst kwam me merkwaardig genoeg voor, er u mededeeling van te doen.

Bakhuizen, 22 Oct. 1903. K. VAN DER MEER.

Meikevers.

Op mijn wandeling den 19e October jl. ontmoette ik een paar knapen, die me zeiden, dat ze 4 meikevers hadden.

Ik dacht eerst, dat de jongens zich vergisten, doch toen ze mij de diertjes lieten zien, zag ik, dat het volkomen insecten waren, even ontwikkeld en vlug als in Mei.

Meenende, dat ze in den grond gevonden waren, verwonderde het mij ten zeerste van de jongens te vernemen, dat ze evenals in Mei van de boompjes a/d Kortendijk alhier gevangen waren. Komt dit meer voor of is het, dunkt u, de moeite waard, het als een bijzonderheid in uw blad te vermelden?

H. H. BLOEMENA.

Had u ons maar één der kevers gezonden!

Slangenkoning.

Voor 't geval u geen meer afdoende antwoorden omtrent den „Slangenkoning" (D. L. N. deel VIII afl. VII) mocht ontvangen, meldt ik u even 't volgende.

Meermalen hoorde ik in en om Drachten en ook in de streek ten noorden daarvan spreken over een slangenkoning, maar nooit met een spoor van vertrouwbaarheid in de mededeelingen.

Een eenvoudig man, die zeer goed waarneemt, vertelde me eens zoo'n wonderbeest gezien te hebben, althans men wees 't er hem voor aan. Hij herkende zeer beslist een ringslang met een kikker in den bek, waarvan de pootjes nog zichtbaar waren, zwemmende in 't kanaal.

Met de meeste hoogachting:

Nijega. H. VAN ASPEREN,

Vloeibaar Koolzuur.

Ik herinner mij, eenigen tijd geleden als courantenbericht gelezen te hebben, dat men tegenwoordig te Berlijn in verschillende cafe's bij zijn dranken kleine cilinders vloeibaar koolstofdioxyde zou kunnen bekomen, tot afkoeling daarvan. Zoudt iemand mij ook kunnen meedeelen, of hier aan fantasie van den inzender moet gedacht worden en zoo niet, — òf en waar in Nederland dergelijke cilinders in den handel zijn?

Utrecht. B.

Inlandsche Rivierkreeften.

Op p. 156, kolom 2, geheel onderaan, staat de mededeeling: „Rivierkreeften zijn niet inlandsch." Ter rectificatie diene, dat rivierkreeften bij Arnhem voorkomen en wel in de Klarenbeek en in de Rozendaalsche beek.

Arnhem, Boulevard 85, 4 Oct. 1903. OUDEMANS.

Ook de heer Heinsius zond ons vindplaatsen van rivierkreeften. Hierover een volgenden keer meer.

H. v. A. te Nijega. Een goed boekje voor uw doel is *Der Käferfreund* van Hoffman, 4 Mrk.

Gevraagd. Achterpooten van Marters of geheele marters. De huid mag er af zijn, mits de pooten geen beschadiging hebben geleden.

G. P. FIETS, Cand. Arts.
Assistent Anatomisch Instituut te Utrecht.

Te Koop wegens plaatsgebrek, voor den meest biedende, Linnaeus: Natuurlijke Historie of beschrijving der Planten, Dieren en Mineralen, met 296 groote uitslaande platen; 37 deelen; halfleeren band; zeer net exemplaar.

En Abels: Aus der Natur 12 dln.

Groningen, Poelestr. 26. Adres: B. SIJPKENS.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. NOVEMBER 1903. No. 9.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Ledenlijst.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

DIEPENBROEK, Park Hartelust.
IMMINCK, Park Hartelust.
W. E. VOÛTE, Pension Duinlust, *Santpoort.*

Afdeeling Leiden.

Mej. J. B. CAMPERT, assistente Botanie, Bilderdijkstr. 7.
Dr. H. G. C. HERINGA, arts, Bilderdijkstraat 9.
*L. JANSE, phil. stud., Apothekersdijk 14.
**H. A. A. v. D. LEK, phil. stud., Hugo de Grootstraat 16.
**F. P. MULLER. Korte Rapenburg 11.
**Mej. A. G. PITLO, onderwijzeres, Hugo de Grootstr. 16.
T. J. RISSELADA, phil. stud., Boommarkt 11.
C. VERWEY, onderwijzer, Lindeplein, *Noordwijk.*

* Overgeschreven van de afd. Amsterdam.
** Veranderd adres.

Afdeeling Twenthe.

B. SPANS, hoofd der school, *Zd. Eschmacke,* gem. Lonneker.
H. SYTSEMA, apotheker, Langestraat 21, *Enschedé.*

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Utrecht.

Excursies van 30 Aug. en 13 Sept. 1903.

Ofschoon we tot nog toe geen gebruik hebben gemaakt van het Maandblad om verslagen van excursies en vergaderingen te publiceeren, omdat we er het belang niet van inzagen, zullen we van nu af voor onze afdeeling ook een klein plaatsje vragen. Het zal misschien de belangstelling bij vele onzer leden doen toenemen.

Zondag 30 Aug. namen 10 leden deel. De hokjes N. 4. 68. 1.2. en N. 4. 68. 2.1 van Goethart's plantenkaartjes, gelegen hoofdzakelijk in de Lunetten (fort) leverden een 120 soorten op, o.a. Azolla, Euphorbia exigua, Geranium dissectum, Lathyrus Aphaca, pratensis, tuberosus, Melilotus alba, Mercurialis annua, Phalaris Canariensis, Scrophularia Neesii, Sonchus asper, arvensis, Triglochin palustre, Vicia angustifolia, cracca, hirsuta, tetrasperma, villosa.

Bovendien werd een Plantago major met sterk vertakte aar gevonden, die in den Hortus Botanicus is overgebracht. Eerder werden dergelijke exemplaren door leden onzer afdeeling gevonden te Lochem in Aug. j.l. en in de Bilt, Juni 1902.

De excursie van Zondag 13 September langs den weg van Utrecht naar Houten, waaraan door 8 leden werd deelgenomen, leverde zeer weinig op.

Vergadering op Dinsdag 20 October 1903.

De Voorzitter doet eenige mededeelingen omtrent het huldeblijk en het eerelidmaatschap der N. N. V. aan Prof. Hugo de Vries aangeboden.

De heer P. Miedema houdt een voordracht over de *beetwortelsuiker* en bespreekt naar aanleiding daarvan de voornaamste zaken omtrent de geschiedenis van de suikerbiet, de concurrentie met de rietsuiker, 't zaaien en oogsten van de bieten en gaat daarna over tot het geven van een kort overzicht van de bereiding van suiker uit de bieten. Enkele vragen naar aanleiding van het gesprokene werden door den heer Miedema bereidwillig beantwoord.

Voordat er overgegaan wordt tot het bekijken der ter vergadering meegebrachte vruchten acht de voorzitter zich verpicht nog eens te wijzen op de ontmoedigend weinige medewerking, welke het bestuur van de leden ondervindt, zoowel wat betreft de circulaire van 't begin van dit jaar als den oproep voor deze vergadering; op deze wijze zal nooit iets bereikt worden als b.v. de Afd. Haarlem en Amsterdam op 't gebied van tentoonstellen praesteeren.

De heer Mulder vroeg een oogenblikje het woord om de leden opmerkzaam te maken op de zoo dikwijls verkeerde uitwerking van het trachten, liefde voor de natuur op te wekken bij schoolkinderen. Eenige voorbeelden, aangehaald met het doel de aanwezigen hiervan te overtuigen waren een sprekend bewijs van de juistheid van sprekers opmerking.

Enkele gallen, o.a. op Senecio, Glechoma, Achillea, Cerastium en Tilia en nog een paar fungi, Clavaria en Calocera, werden rondgegeven.

I. BOLDINGH, *1e Secretaris.*

Afdeeling 's-Gravenhage.

In de Septembervergadering sprak de Heer Van Iterson over *Klieren bij Planten.* Men heeft den naam klieren gegeven aan organen die bijzondere vochten bereiden en afzonderen. Sommige zijn uitwendig, andere inwendig gelegen. Uitwendige klieren kunnen gewone epidermiscellen zijn b.v. de honingklieren in de spoor van Viola, of vervormde haren en schubben. Zijn ze gesteeld, dan noemt men ze klierharen. Op schubben gelijkende klieren vindt men op de schubben der hoppebellen; deze bevatten lupuline. Inwendige klieren bevatten aetherische oliën, gom, hars; ook de melksapvaten kan men er toe rekenen. De klieren met aetherische olie zijn ronde of langwerpige vereenigingen van cellen, die van 't omliggende weefsel duidelijk onderscheiden zijn. In den regel verdwijnen de protoplasten en de wanden van de binnenste dezer cellen en wordt er dus een holte gevormd, die met een mengsel van een waterachtig vocht en druppels aetherische olie gevuld is. In schillen van citroenen en sinaasappelen vindt men zulke klieren, gevuld resp. met citroen- en met oranjeolie. Daar ze door oplossing van celwanden ontstaan zijn, noemt men ze *lysigeen.* Ze dienen waarschijnlijk als beschermingsmiddel tegen dieren.

Gom- en harskanalen zijn lange buizen, die gom en hars bevatten of een mengsel van beide. De eerste komen voor in de bladstelen der Cycadeeën, harskanalen in jonge takken en bladeren van Coniferen. De laatste bevatten terpentijnolie, die in aanraking met de lucht overgaat in terpentijn en daarna in hars, een oxydatie dus. De naam harskanalen is derhalve minder juist. Gom- en harskanalen doorloopen de plant onafgebroken over groote afstanden; zoo is het dan ook te verklaren, dat uit een wond altijd zoo'n groote hoeveelheid gom of hars vloeit Door de afscheiding hiervan wordt de wond gesloten.

Beide soorten van kanalen zijn *schizogene* klieren, zijn n.l. eigenlijk intercellulaire ruimten. De melksapvaten b.v. in de bladeren van Alisma Plantago komen in bouw met de gomkanalen overeen; ze scheiden geen gom maar melksap af.

De mededeeling van den heer Van Iterson werd door teekeningen en praeparaten toegelicht.

Daarna deelde de heer De Visser Smits een en ander mede omtrent den anatomischen bouw van den bladsteel van *Populus tremula*.

Na eerst iets over de vaatbundels in de as der Monocotylen en Dicotylen te hebben gezegd, deed spr. opmerken, dat de bouw van den bladsteel van dien der as verschilt. In de bladstelen van Aesculus en Acer b.v. liggen n.l. de vaatbundels niet alleen in den vaatbundelring, maar enkele ook verspreid daarbinnen.

De Populus-bladsteel vertoont echter een zeer eigenaardige afwijking. De dwarse doorsnede van den steel vertoont hier een langgerekten eivorm en hierin ziet men gewoonlijk vier groepen van vaatbundels; elke groep is ongeveer cirkelvormig en de vier liggen in een rechte lijn. Een bewijs dus dat de anatomische bouw door de inwerking van Oekologische factoren sterk gewijzigd is; men kan n.l. deze bijzondere bouw als een aanpassing aan het „windbladtype" (Hansgirg) opvatten.

Een en ander werd verduidelijkt door de demonstratie van een aantal mikroskopische preparaten.

H. R. HOOGENRAAD.

Afdeeling Twenthe.

Vergadering te Enschedé op Zondag 4 October.

De heer Bernink hield een merkwaardige voordracht over *Waterplanten en haar Leven*, verduidelijkt door vele aanwezige exemplaren. Hij toonde aan hoe de waterplanten zich aanpassen aan het element, waarin zij tieren en bewees dit door den vorm der wortels, stengels en bladeren. Hij toonde nog o. a. de tweeslachtige veelknoop en het pijlkruid als planten, die op het land en in het water kunnen groeien. De eigenaardige bevruchting bij vele waterplanten werd veraanschouwelijkt door platen en verklaard, de winterknoppen o. a. van pijlkruid en kikkerbeet werden uitvoerig besproken.

Mej. A. R. Themans van Almelo vertoonde een *salineversteening* en verklaarde hare wording, die zij zelf aan de Werra had waargenomen.

Ter vergadering was nog aanwezig een adder van den heer Bolink van Enschedé, die hij voor eenige weken in het Aamsveen bij Enschedé gevangen had. De vergadering werd bijgewoond door een 20-tal dames en heeren uit Enschedé en omgeving, die door het Bestuur der Afdeeling waren uitgenoodigd.

J. H. FRIELINK, *2e Secr.*

Excursie en Vergadering te Hengelo op Zondag 21 Oct. 1903.

Hoewel onze afdeeling dit jaar verscheiden excursies heeft gehouden, was deze de eenige waarbij niet over 't weer te klagen viel, en ondanks het late seizoen werd dan ook nog menige merkwaardigheid gezien. Onder leiding van den heer Venhuis werd gewandeld naar den Oeler watermolen en vandaar naar den Oeler eik, een prachtigen boom, allicht een duizend jaar oud en nog zeer gezond, alleen beschadigd doordat er voor eenige jaren de bliksem in sloeg, waarvan hij zich evenwel langzamerhand herstelt. De stam kan door 5 personen omspannen worden, terwijl de uiterste omtrek van de kroon 92 pas was. Daarna moest men terugkeeren, aangezien de tijd ontbrak om nog verder te gaan zien. Van de verschillende planten welke gevonden werden kunnen vermeld worden Valeriaan en Spiraea. Verder Breedbladige Moeraswortel (Epipactis latifolia, Gaspeldoorn, vele soorten paddestoelen, Breedbladige Watereppe (Sium), Gamander, enz., enz.

Om 3 uur ving de vergadering aan, waar de heer Klaarhamer zou spreken over „Voortplanting bij Dieren", doch hij was door omstandigheden verhinderd. De heer Bernink demonstreerde de op de excursie gevonden planten en deelde eenige wetenswaardigheden uit verschillende tijdschriften mede; hij deed hierbij het voorstel om door sommige leden van tijd tot tijd uit allerlei natuurwetenschappelijke tijdschriften eene korte inhoudsopgave op de vergadering te laten vertellen. Op aanraden van den heer G. J. Mulders werd besloten het Bestuur te verzoeken eene regeling hiervoor op te stellen.

De heer Blijdenstein demonstreerde een *abnormalen dennentak* met 33 Kegels, veel overeenkomst vertoonende met de in afl. 7 van *De Levende Natuur* afgebeelde, doch daarin verschillende dat het „hoofdje van Kegels" op het het einde van den tak stond.

M. J. BLIJDENSTEIN, *1e Secr.*

Afdeeling Leiden.

Verslag van de vergadering van 10 October gehouden in de Vergulde Turk.

De Heer Klokman deed eenige zeer merkwaardige mededeelingen over *inlandsche vlinders*. Hij liet eerst een paar zeldzame „blauwtjes" zien nl. Lycaena Euphemus en Arcas, die bij ons alleen voorkomen langs de Maas in Limburg op het Sorbenkruid, Sanguisorba officinalis L. Deze blauwtjes zijn eigenlijk niet blauw, maar bruin, het blauw is slechts een reflex. Vervolgens liet hij twee Zandoogjes zien: Satyrus Semele en Satyrus Statilinus, die zoo moeielijk te vangen is. Deze laatste is n.l. bij warm, helder weer bijzonder vlug, doch dezen zomer kon men ze goed vangen, als na een regenbui de zon eens even doorkwam.

Een mooie vangst had spreker in den Hortus hier, n.l. Vanessa cardui var. Kershawii. Deze varieteit van onzen Distelvink is slechts éénmaal in ons land gevangen: in 1883 te Katwijk en zij verschilt van de gewone, doordat de 3 zwarte vlekken op de achtervleugels een blauwe kern bebben. Daarna toonde spreker een Weegbreevlinder: Melitaea cinxia, die niet goed uit de pop had kunnen komen, en daarnaast den gewonen vorm. De eerste was geheel gaaf en vertoonde precies dezelfde teekening, doch was een editie in 't klein. Spreker meent, dat de vlinder bij 't uitkomen, de aderen vol perst met vocht en niet met lucht, zooals beweerd wordt.

Vervolgens werden rupsen getoond, die door sluipwespen waren aangestoken. Bij het gewone Koolwitje komt het ontzettend veel voor. Spreker had dit jaar een 100 koolrupsen in een kooi; van deze was minstens de helft aangestoken door Microgaster glomeratus, een kleine sluipwesp, die in elke rups 30 à 40 eieren legt. Enkele vlinders werden vertoond in rusttoestand, om de beschermende kleuren te laten zien en ten slotte zagen we een cocon van Saturnia pavonia, de kleine Nachtpauwoog, welke cocon van boven open is, en een veerkrachtigen rand heeft, zoodat een vreemd dier er niet in, doch de vlinder zelf er wel uit kan.

Een ander lid deelde mede, dat op Vreewijk de laatste dagen een uil wordt gehoord, welke mededeeling door een ander bewoner van Vreewijk werd bevestigd. De voorzitter vertelt eene merkwaardigheid van de Brandeend, Anas Tadorna, die in konijnenholen nestelt. Toen n.l. een 20 jaar geleden, op het eiland Just bij Borkum de konijnen waren uitgeroeid, zijn deze eenden langzamerhand, bij gebrek aan holen, haar eieren op den grond gaan leggen, en dus van holenbewoners grondbewoners geworden. 't Is nu de vraag of ook de kleur der eieren zal veranderen. Nog deelde de voorzitter mede hoe François Pollen het trekken der Zalmen nagaat. Hij knipt de Zalmen, die uit zee trekken, een stuk uit de vetvin, waardoor men kan uitmaken, welken weg deze Zalmen volgen. In Oost-Pruisen worden door Thienemann gevangen kraaien gemerkt door een ring om den poot. Hij laat de kraaien vliegen en verzoekt aan hen, die zulke kraaien vangen, hem den ring op te sturen.

Vergadering op 7 November.

Dr. v. Lidth de Jeude doet eenige interessante mededeelingen over de *inlandsche kikkers en padden.* In korte trekken geeft spreker een overzicht over de kenmerken der 5 fam. *Discoglossidae, Pelobatidae, Hylidae, Bufonidae* en *Ranidae.* Van de 1e fam. wordt een levend ex. getoond, n.l. de vuurpad, *Bombinator pachypus,* die prachtig zijn waarschuwende kleur vertoonde. Dit dier komt voor in onder water staande wagensporen in Limburg. Een 2e vb. van deze fam., de vroedmeesterpad, *Alytes obstetricans,* wordt op spiritus getoond. Dit dier komt ook in Z.-Limburg voor; het mannetje wikkelt zich de eieren na bevruchting om de achterpooten en begeeft zich te water als deze op het uitkomen zijn. Het geluid dat dit dier maakt, klinkt als van een metalen klokje. Van de 2e fam. vertoont spreker op spiritus de knoflookpad, *Pelobates fuscus,* en de zeer groote larve van dit dier. De tot de 3e fam. behoorende boomkikker, *Hyla arborea,* is levend meegebracht, een ex. uit Staats-Vlaanderen; men vindt deze kikker verder in het Oosten van ons land. Van de *Bufonidae* toont spreker *Bufo vulgaris* en *calamita* en het verschil tusschen beide. Groote vormen worden rondgegeven en spr. wijst er op, dat dikwijls ook kleine ex. worden aangetroffen. Zij kunnen in gevangenschap wel 16 jaar leven; de larven zijn klein. Van de *Ranidae* zijn op spiritus aanwezig de groene, de bruine en de veldkikker, *Rana esculenta, temporaria* en *arvalis.* Tusschen de drie vormen worden de verschillen aangetoond.

Een ander lid laat eenige kluiten zien, in de duinen op een hek gevonden; hij meent dat het versteende paddestoelen zijn; eenige leden zien het voor wat anders aan en zullen het onderzoeken.

Verder geeft mej. Michelsen op, dat zij in haar tuin een houtsnip heeft gevonden; het dier was door een kat verschrikt en liet zich met de hand grijpen; het bleek geen letsel te hebben en vloog weg, toen het in de hoogte werd geworpen. Ook komt bij haar in den tuin de laatste dagen een vogeltje voor, waarschijnlijk een goudhaantje, met een witte schouderstreep en een witte streep over den kop; een der leden meende, dat dit wel een zeldzaam voorkomende variëteit kon zijn van ons goudhaantje.

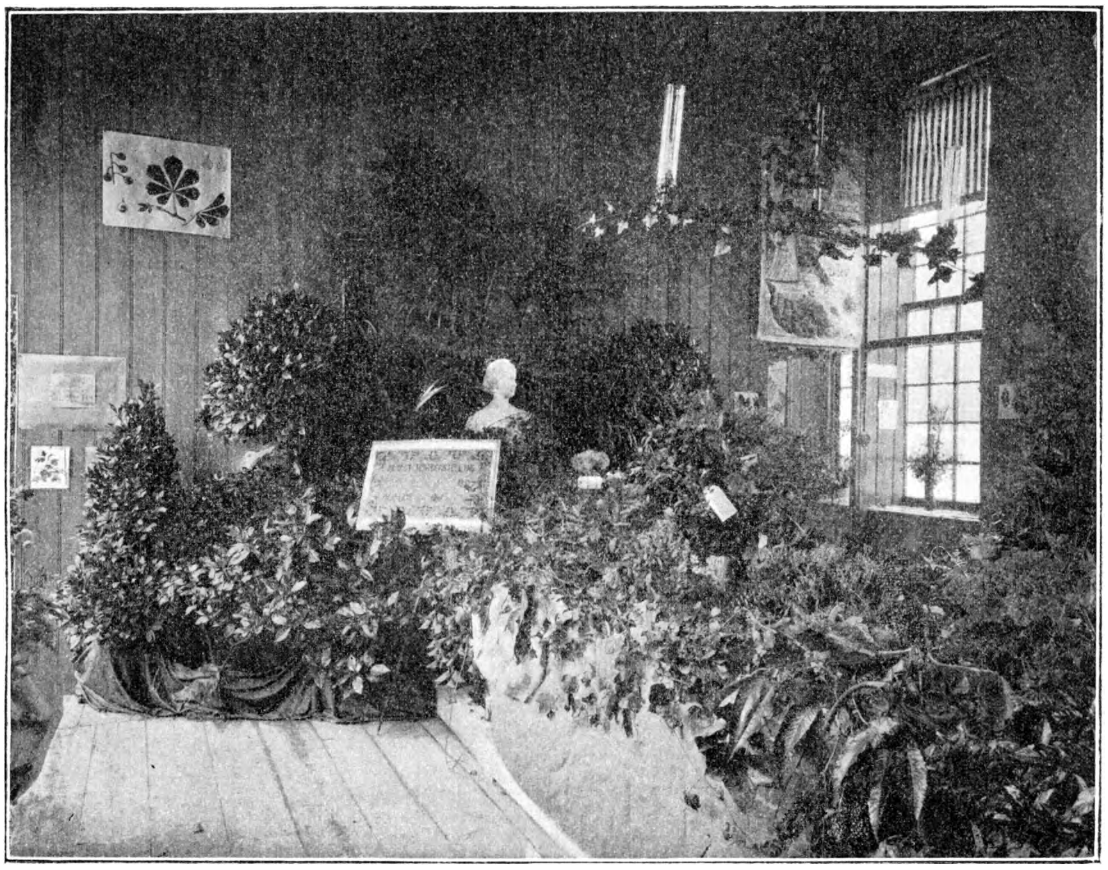
Ten slotte vertoont de heer Brandes de Roos een mooie collectie mineralen, van welke hij een en ander vertelt.

A. E. S. Michelsen,
1e Secretaresse.

Afdeeling Haarlem.

Herfsttentoonstelling op 11 October 1903.

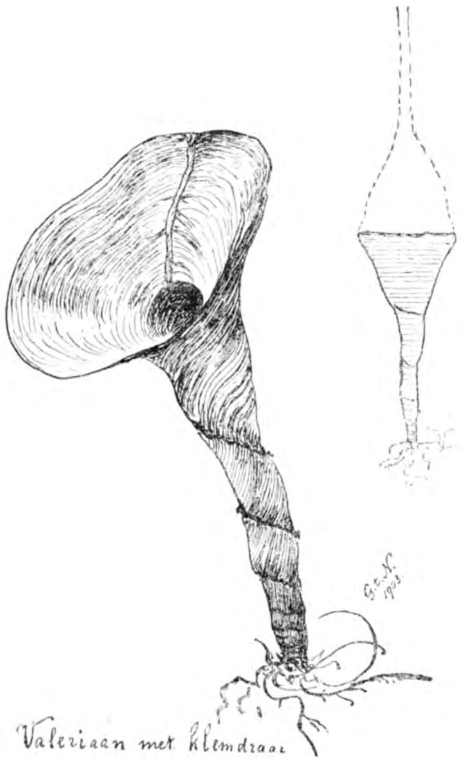
Een paar drukke dagen achter den rug, maar een paar dagen van gezellige drukte, van leven in de brouwerij, getuigende van het „feu sacré” van velen onzer leden. Weken te voren was er verzameld en — trots alle tegenwerking



Herfsttentoonstelling te Haarlem.

van moeder natuur — wisten de ijverige leden in de zalen van het Proveniertje — een der aardigste hofjes van Haarlem — een beeld van den herfst neer te leggen, dat velen bezoekers nog lang zal bijblijven. Zaterdagmiddag 12 uur kregen we de beschikking over de zalen en Zondagmorgen half tien, opende de voorzitter, Dr. Calkoen, na een gloedvolle speech de tentoonstelling. Wat was daar te genieten! In twee zalen waren de bijeenvergaarde schatten tentoongesteld; in de eerste meer gerangschikt om een keurig geheel te krijgen, in de tweede om nauwgezette studie de hand te bieden. Prachtige reclamebiljetten, waarvan ik noem die van de heeren Reyenga en Donker, keurige aquarellen van den heer Koning uit Bussum, die de herfsttinten als onderwerp zijner studies gekozen had, sieren de wanden, en geven de zaal een vroolijk aanzien. Te midden van groen en oranjekleurige vuurpijlen prijkt het borstbeeld onzer Koningin. Het oranje der duindoorns sluit daarbij aan. Tusschen de struiken zit een nestje van een robijntje, tusschen de helm een grasmusch en op een ouden eikestam een nest van den lijster, ginds in een hoek een wielewalennest, wel wat verwaaid, maar dat past bij de stormen der laatste dagen. Bouquetten van de vruchten van sneeuwbes,

duindoorn, vlier, liguster, Geldersche roos en kardinaalsmuts, van mariadistel, driedistel, judaspenning, duikelaars,



hazepootjes en helm maken een geheel zoo keurig, dat alleen enkele dahlia's noodig zijn om een klein beetje leven te brengen in al dat bruin en geel van den herfst.

In de tweede zaal was het 't drukst, daar was zooveel bekends en vreemds. Een inzending uit den Amst. hortus, een collectie van den heer Springer en verder groote tafels vol, nauwgezet geëtiquetteerd. Te veel om alles op te noemen, daarom doe ik maar een greep: Kweepeer, mispel, taxus, parnassia, pyrola, boschstroobloemen, artisjok, kaardebol, krulmalva, cichorei, granen, karwij, maanzaad, enz. enz. Natuurlijk ontbraken ook de zeldzaamheden of te wel rariteiten niet, o. a. een bandvorm, „bisschopsstaf" van senecio, en een valeriaan met klemdraai. De laatste, die duidelijk aan zijn reuk als valeriaan te onderscheiden was, had de kleur van een houtkrul en den vorm van een bekertje. Denkelijk is de plant door de zeis van den rietmaaier (de plant werd gevonden in de rietlanden bij Spaarndam) midden door gedeeld, zoodat we ons nog een gedeelte er boven moeten denken, zooals de stippellijn aangeeft. Voor de ramen hingen gekleurde lantaarnplaatjes van den heer Heinsius, herfstkiekjes in een kweekerij voorstellende. Daarbij een tak, die aangaf hoe 't mogelijk is, kunstmatig herfsttinten te voorschijn te roepen. Door n.l een kleine „omringing" beter gezegd „ringwond" aan te brengen, neemt het bovenste deel de herfsttinten al aan, terwijl het benedendeel nog in zomerkleed staat. Een eigenaardige en bijzonder aantrekkelijke inzending was een viertal dubbele glasplaten waartusschen schimmelplanten gegroeid waren

Aan deze tentoonstelling had de vereeniging voor de hofjesbewoners een afdeeling „raamversiering" verbonden, waarvoor 8 prijzen (van *f* 25 tot een plant) beschikbaar waren gesteld. Tevens ontving ieder bewoner een 40 tal bloembollen. Alles om de liefde voor de natuur aan te kweeken, den menschen het genot te leeren, dat er in verscholen ligt, als men Flora's kinderen verzorgt. Zoo moet ook de N. N. V. werken. Daarom ook was de toegang gratis; 3840 bezoekers maakten er gebruik van.

G. TEN NAPEL, *le Secretaris.*

ADVERTENTIËN.

KIJKERS,

SPECIAAL VOOR NATUURONDERZOEKERS,

alsmede de meest practische LOUP voor dit doel (model H.B.S.)

VERKRIJGBAAR BIJ:

J. M. SCHMIDT, Opticien.

Wijde Kapelsteeg 1. — AMSTERDAM.

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren,

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland *f* **1.50**

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren *f* **2.—**

De beide deelen samen gebonden *f* 4.—

H. HEUKELS,

Landbouwflora voor bouw- en weiland.

Handleiding tot het bepalen van den naam van de gekweekte planten en van de in bouw- en weiland in het wild groeiende planten.

Ingen. *f* **1.—**; geb. *f* **1.25.**

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam.

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Van Vlinders, Bloemen en Vogels,** met 4 prachtig **gekleurde** steendrukpl. en verschillende fig. tusschen den tekst. *Tweede druk* . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In Sloot en Plas,** met 4 pl. in **kleurendruk** en vele meerend. oorspr. gr. tusschen den tekst naar teek. van de schrijvers. *Tweede druk*. . . . . *f* 1.90

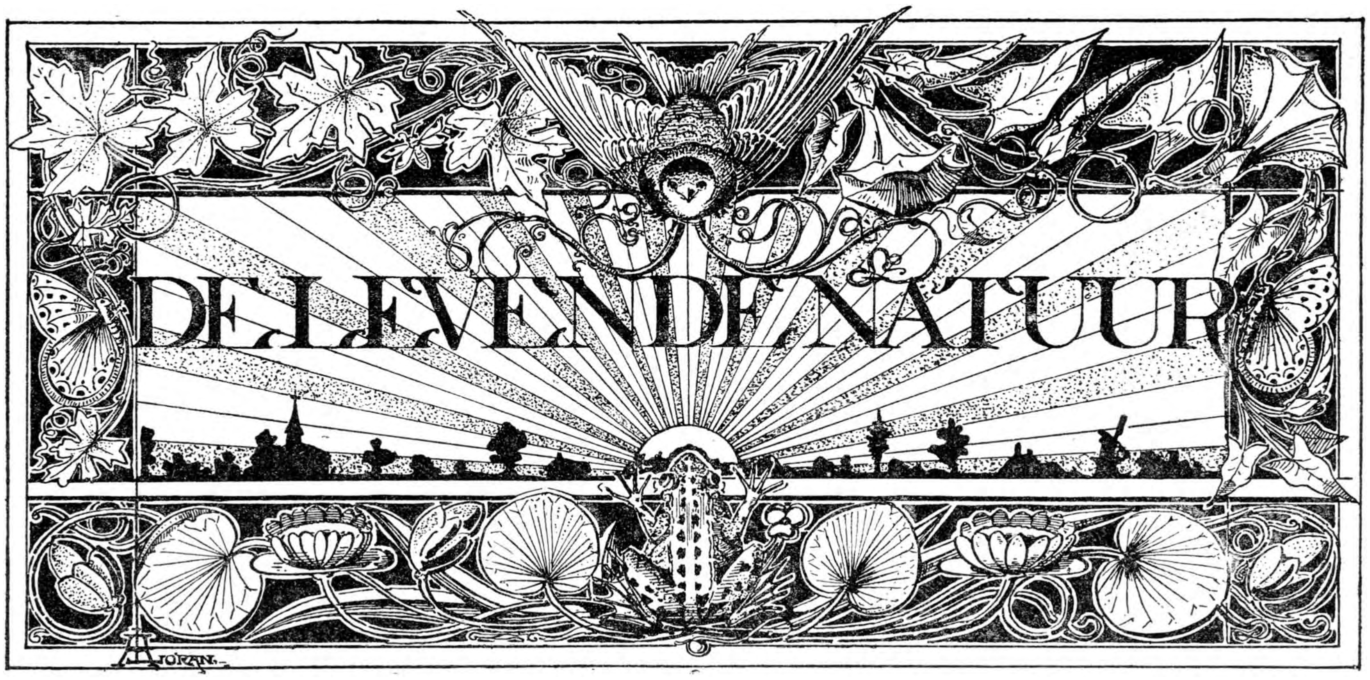
E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Door het Rietland,** met 4 platen in **kleurendruk** en 71 oorspr. grav. tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Gecart. *Tweede druk* . . . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Hei en Dennen,** met 7 pl. in **kleurendruk** en ruim 90 oorspr. platen tusschen den tekst. Gecartonneerd. *Tweede druk*. *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In de Duinen.** Met 4 gekleurde platen en vele oorspr. illustraties tusschen den tekst. Gecart. . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In het Bosch.** Met 125 oorspr. teekeningen van de schrijvers en vijf gekl. platen naar aquarellen van JAN VAN OORT. Gecartonneerd. . . . . *f* 1.90

DECEMBER 1903. AFLEVERING 10.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

UIT ZUID ZUID-LIMBURG.

Noord-Nederlandsche vacantie-reizigers spreken altijd van Zuid-*Lim*burg en nooit meer van *Zuid*-Limburg; deze familiariteit-aanduidende klemtoonwisseling zegt al, hoe gewild dit uiterste hoekje van ons land tegenwoordig is.

Maar als je dat woord Zuid-Limburg zoo in den loop van een geestdriftig gesprek tusschen natuurvrienden, allemaal jongelui van de plantenbus, hoort uitspreken, voel je in den klank iets van innig verlangen en van zoete herinneringen aan groot en edel genot. Zuid-Limburg is lief, Zuid-Limburg is mooi, Zuid-Limburg is een heerlijk, een onbetaalbaar land voor ieder, die van wilde planten en dieren, en van goede menschen houdt; maar Zuid-Zuid-Limburg, het zuidelijkste zoompje van ons land, dat is, neen, dat kun je eenvoudig niet uitdrukken hoe dat is.

Ik zal het dan ook maar niet probeeren en dat overlaten aan eenige van de vele jonge menschen, die er dezen zomer tegelijk met mij gezworven hebben door bosschen en dreven, door bergen en dalen. Hun brieven, die we alleen uit plaatsgebrek met kleine letter zetten, doen aan andere jongeren veel beter voelen dan ik 't zou kunnen, wat je daar in Epen en Slenaken, in Beusdal en Sippenaken aan natuurgenot verwachten kunt. Ik zelf zal me maar beperken tot enkele nuchtere onsamenhangende mededeelingen over 't land van vossen en raven, van dassen en reeën, van wijngaardslakken, mistletoe en groote lijsters, van peren, bramen en frambozen, van actaea, paris en sanicula en van zooveel moois en lekkers meer.

DE MODERNE KLAUWIER.

Een van onze groote morgenwandelingen was de Geul af tot de waterval, dan oostwaarts het sterk stijgende pad op, dat over de Lange-Busch naar Vijlen voert. We geraakten, al zoekend naar den weg die wel eens weg was, in een van schilderachtige hellende weideveldjes, zooals ze nergens anders in ons land te vinden zijn. Hoog hout aan vier zijden; dwars er door: een ritselend kronkelbeekje met spiraea's, bloeiende langs de oevers; in het midden een paar hooge, rijkbeladen pereboomen waaronder twee koeien, een roodbontje en een zwarte, die ons met lobbesoogen onbeweeglijk liggen aan te staren. 't Was te mooi, om er vluchtig door te stappen; we gingen even op een gevallen boomstam zitten, aan den schaduwkant bij het draaihek.

Zuid-Limburgsche koeien zijn even gezellig en zachtzinnig als Zuid-Limburgsche menschen, ze kwamen even bij ons om zich beleefd voor te stellen en retireerden dadelijk daarop weer bescheiden naar de pereboomschaduw. Een paar bonte vlinders speelden boven de spiraea's, en een zwart met roode hommel bewerkte zacht zoemend, veel kalmer

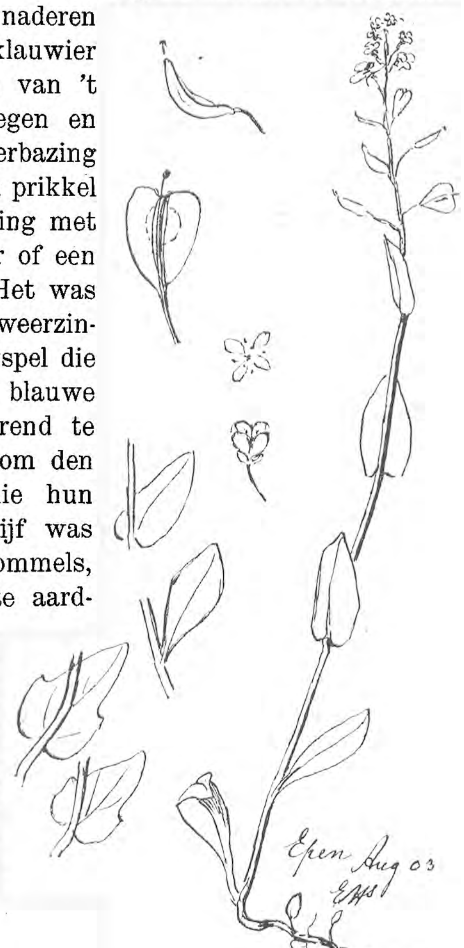
Een bouquet van de Geul.
Zinkviooltjes, Engelsch Gras, Opgeblazen Silene en Thlaspi alpina var. *calaminare*.

dan gewoonlijk de klaverbloemen. 't Was een plekje vol rust en poësie, we zaten allen stil te denken. Boven ons in een boomtop begon een vogel te zingen, eerst heel zacht, dan luider; een kort gepiep van jonge vogels, schel er tusschen door, deed mij opzien of ik de jongen ook in 't oog kon krijgen. Het was een klauwier met twee jongen, die hem precies navlogen van tak tot tak.

Nu is een klauwier een vogel, dien ik nooit kan zien, zonder te denken aan het bekende plaatje, waar dit zonderlinge dier zijn jongen tracteert op allerlei dieren, van vliegen en torren tot muizen en jonge kale vogeltjes toe; allemaal levend aan de spitse doornen van een of anderen struik gestoken. Ik heb er aan den Plasmolen eens een vol uur aan besteed, zoo'n schrikkelijke nero-executie met eigen oogen te zien te krijgen; maar, al hupte moeder-klauwier met haar jongen om ons heen, 't mocht mij niet gelukken, evenmin als bij vroegere gelegenheden.

Hier waren, als onderhout in het boschje om 't kamp, sleedoorns en meidoorns, ook accacia's, genoeg te vinden; misschien zou ik hier nu eindelijk eens „dépôt" vinden van een klauwier, alias negendooder of doorndraaier. Maar alweer vergeefs.

In een van de hoeken van 't grasveld was een eindje prikkeldaad gespannen. Niet om menschen te weren, dat doet men in Epen niet; maar alleen om de koeien te beletten daar door te wandelen en, vóór 't tijd van melken is, den weg naar stal in te slaan. Ook wij moesten er door, om den verloren weg terug te krijgen; maar er was tot ons gerief alweer een draaihekje tusschen de boomen gezet. Bij 't naderen zagen wij den klauwier met zijn jongen van 't prikkeldraad vliegen en tot onze groote verbazing vonden wij elken prikkel van de versperring met een levenden tor of een hommel bezet. Het was een zonderling, weerzinwekkend schouwspel die massa groote blauwe mestkevers snorrend te zien ronddraaien om den metalen pen, die hun dwars door 't lijf was gestoken; de hommels, meest alle groote aardhommels, waren dood of bijna dood, ze bewogen tenminste niet of trokken nog alleen met een poot. Kras was de tegenstelling van de vreedzaamheid, waarin wij ons een oogenblik te voren gekoesterd hadden, met de



Plant (halve grootte) van Thlaspi alpina var. *calaminare* met details: verschillende bladeren, bloem en vrucht.

stuitende meedoogenloosheid van dit klauwierenwerk.

Wat kan dezen mooien vogel toch bewegen zijn jongen zulk een maaltijd aan te bieden? Geen enkele andere insecteneter doet het op deze wijze. Of leert de oude hun zoo de vrees af voor de dieren, waarop ze later zelf jacht zullen moeten maken?

„Wat is de natuur toch wreed!" zuchtte luid een predikant, die tot ons gezelschap behoorde. Mij dunkt van wreedheid kunnen wij bij dieren niet spreken; ik geloof niet dat medelijden en leedvermaak bij dieren voorkomt. Alleen het eeuwenoud instinct om te dooden en op die wijze te dooden drijft den klauwier; die heeft van leven en sterven, van pijn en marteling geen begrip; hij doet alleen wat hij moet.

Een stuk mergelkalk van de kalkrots gerold.
Twee belemnieten zitten er in. Belladonna bloemen en bessen zijn meegesleurd.
Foto van J. Heimans.

DE BLOEMEN VAN DE GEUL.

Wie in de zomervacantie naar Zuid-Limburg trekt om natuurschoon en tegelijk de plantengroei langs de boorden van de Geul bestudeeren wil, kan ik aanraden bij Epen te beginnen en dan het bruisende riviertje stroomopwaarts te volgen tot de grens bij Sippenaken.

Als vaste begeleider van de Geul groeit overal bij honderden, zoo ver van den meestal steilen oever als er 's winters het slib wordt afgezet of dit bij den schouw wordt opgeworpen, het gele zinkviooltje; dat is nergens anders in ons land te vinden. Het is blijkbaar voor zijn groei afhankelijk van een meer of minder groote hoeveelheid zink in den bodem.

Dat de grondsoort, voor dit plantje althans, werkelijk van grooten invloed is op de verspreiding, daarvan kunt ge u overtuigen als ge nagaat, hoe het geen twee pas verder groeit, dan waar 's winters 't Geulwater komt. Waar dit gestuit wordt door een dijkje en heuveltje, een berm of 't hellend terrein is geen enkel geel viooltje meer te vinden. Maar een kwartiertje over de Belgische grens, in Bleyberg, groeit het ook al een heel eind verder van de Geul; daar ligt ook elders de zinkbodem bloot en van daar wordt deze met het snelstroomend water Nederland ingevoerd.

Nog een ander zinkplantje heb ik er in een tiental exemplaren zien groeien, eveneens niet anders dan op korten afstand van de oevers, onder de brugjes en op de laaggelegen weilanden vlak aan de Geul. Het is een klein wit crucifeertje, Thlaspi alpestre, variëteit *calaminare.*

Dit calaminare is een woord, dat met zink in verband staat. Het Duitsche Galmei voor zinkerts eveneens. Ook 't zinkviooltje heet Viola lutea var. calaminare.

Behalve deze twee planten, die in ons land uitsluitend aan de Geul, van Sippenaken tot bij Gulpen gevonden worden, groeien overal langs de

Geul nog twee planten die ook elders voorkomen, maar hier in Zuid-Limburg alleen aan de Geul in groote hoeveelheid zijn te vinden. Dat zijn het Engelsch Gras en de Opgeblazen Silene, twee planten die men

Top van Belladonna of Wolfskers.

juist niet bij voorkeur aan de oevers van een riviertje in Zuid-Limburg zou zoeken. Toch vormen zij met de beide zeldzame eerstgenoemde zinkplanten verreweg de meerderheid in de flora der Geuloevers. Wel groeien er behalve gewone planten op sommige plaatsen veel van die groote Ruwe klokken Campanula trachelium, ook Ridderspoor en Muskus-Malva Aronskelken, Harige Leeuwentand (Leontodon hispidus), Bittere veldkers (Cardamine amara) en in 't water verscheidene zeldzamere soorten van Waterranonkels en Zeggen. De gele Corydalis heb ik nergens ten zuiden van Gulpen kunnen vinden, die schijnt aan steenachtige oevers gebonden te zijn.

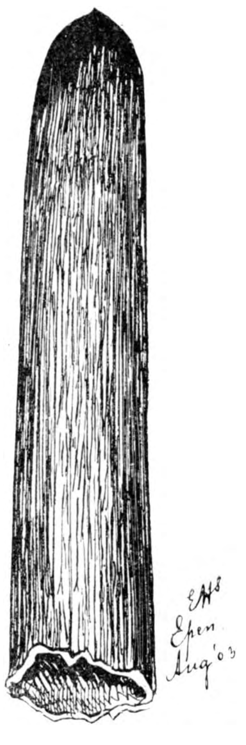
NATUURLIJKE HISTORIE BIJ MANESCHIJN.

Het was volle maan, toen wij over Eperheide, volgens de stafkaart 290 M. hoog, naar de Kalkrots, waarover mijn jonge pension-genoot het straks zal hebben, en 't Onderste Bosch wandelden. Wij waren met ons tienen; de heele compagnie marcheerde onder aanvoering van onzen goeden waard en bestond voor meer dan de helft uit jonge dames van Rotterdam, pension-kennissen van drie dagen.

De lucht was warm en bladstil het bosch; de korenakkers lagen wit als sneeuw in 't heldere licht. In Indianenmarsch volgden wij de smalle paadjes, die opstijgen tusschen de groote tarwe-, gerst- en roggevelden, afgewisseld nu eens door een stuk roode klaverland of esparcette, dan weer door wikken of tuinboonen. Gemakkelijk zijn de hellende akkerwegen in Limburg niet, vooral niet bij avond, al schijnt de maan met schitterenden glans; want de paadjes liggen diep en in donker tusschen de hooge halmen; en de keien zijn groot en scherp in Epen.

De baas zou ons glimwormen laten vinden, maar hij bleef in gebreke. Het eerste en eenige voetlicht dat onzen weg bestraalde ging uit van twee duizendpooten, Geophilus electricus, die een schitterend groen-geel licht verspreidden, zoo sterk dat de dames er van gilden. 't Was dan ook een eng gezicht voor iemand, die het nooit eerder voor zijn voeten heeft gehad; 't gaf ook mij een raar gevoel dat phosphorieke groene flikkerlicht snel over de donkere aarde te zien kronkelen. Wij hadden gauw een van de beide dieren in de hand en in een doosje, en toen bleek het, dat niet alleen de dieren zelf, maar alles wat zij aangeraakt hadden, onze handen, het doosje, de grashalmen, de keisteentjes en de aardkluiten phosphoriseerden; maar lang duurde het schitterend schijnsel niet.

De kalkrots lag in duister en viel tegen. De woeste plantengroei wierp te veel schaduw en de maan stond er niet gunstig voor om de naakte kalkwand te verlichten. Voor onze voeten wriemelde iets onzichtbaars; en in de wagensporen, waarin nog een dunne kalkbrij stond golfde het zachtjes op en neer. De mannelijke minderheid van 't gezelschap, die er al eerder was geweest, wist dat het vuurpadden waren, en in één minuut hadden wij er een twaaftal bemachtigd. IJselijk schuw keken de damesoogjes, als wij zoo'n aardig kalkgrauw diertje op onze hand legden en 't zich plotseling op den rug smeet, de pooten wijd uitgestrekt de onderzijde vol met helder gele vlekken, die in 't maanlicht wit leken. Dan was het opeens geen dier meer, maar 't scheen uiteengespat en vormlooze stukken. Dat kunstje heet tegenwoordig *„Somalyse"*. Toen mochten ze weer in de pap.



Een belemniet.

In 't Noorden, waar de zon al bijna op zijn laagst onder de kim was gezonken, verlichtte de zomernachtschemering den hoogen toren van Vijlen; in 't donkere oosten glom een roode vuurgloed: de vlammen

uit de zinkovens van Bleyberg, en heel ver weg gloorde een electrische lichtschijn; dat was Aken. De sterren flikkerden flauwtjes; de maan beheerschte den hemel en dulde alleen Jupiter als mededinger; op 't donkere hooge bosch vlak voor ons legde zij een zilveren dak; maar zwart bleven de stammenzuilen, donkergrauw het kreupelhout en de slingerbosschen van clematis, heggerank en lathyrus.

Diepe zuchten kwamen uit het bosch, en dof gekreun en 't breken van takken door een hert; dan rauwe kreten van uilen en... op eens een hol gejank. Nog eens, het naderde. Een der dames deed het huiverend ineenkrimpen en zachtjes zeggen van: „Ik wil naar huis." Het was een vos, die door ons misschien zijn prooi miste en ons toejankte met een onbeschrijfelijk bang en rillerig huilen.

We daalden in den helderen nacht terug naar 't pension. Nu eens in 't volle licht met scherp omlijnde schaduwen, dan door een stikdonkeren hollen weg van peppels, bramen en frambozen. Toen kwam er een onweer opzetten, en voor 't eerst van mijn leven zag ik een maanregenboog.

's Morgens was ik al vroeg bij de rots; die werd nu door de zon uit 't oosten beschenen en was in toovermooi bloementooneel veranderd, met coulissen van varens, guirlandes van clematis en klimop, en met witte trappen, bezet met meterhooge Belladonna. Ik klauterde op tegen de rots; waar de hand greep om steun, brokkelde de mergelkalk af en dan staken de bruine Belemnieten bij drie, vier tegelijk uit de wit-grauwe massa op, net gebroken en versteende sigaren.

Wie telt de jaren die er verliepen, sedert duizenden inktvisschen hier leefden en stierven in de woelige zee! Wat een kinderhand vaak bij toeval hier dikwijls vindt, even nieuwsgierig bekijkt en dan wegwerpt, en wat de boeren hier voor donderkeilen, *flèches de foudre* houden, dat is het beenig gedeelte van een soort weekdier, dat op een inktvisch moet geleken hebben; zooals het zeeschuim, dat wij vinden aan ons Noordzeestrand, het eenig overschot is van een inktvisch, die nog talrijk in onze zeeën leeft. Ook andere versteeningen, die nog niet gedetermineerd zijn, vond ik daar in de kalkrotsen van 't Onderste Bosch, zeeappels en knolvormige onregelmatige brokken, in massa.

Daar op die eene plek met zijn hooge afgestoken of afgebrokkelde rots van een twintig meter hoogte met hooge eiken gekroond, groeien een honderd van de zeldzaamste planten van Nederland. Ik heb er een reegeit, in een hazelstruik verscholen, vijf minuten lang bespied; vossen en dassen, uilen en raven huizen er. Een plek om te koopen en te beschermen. Ja, te beschermen in elk geval!

EEN WOORDJE AAN JONGE NATUURVRIENDEN.

En nu een gemoedelijk woord aan u, jonge lezers, die u natuurvrienden noemt.

Men begint ons tegen te werken, men beschuldigt ons openlijk, dat wij aan de natuur meer kwaad dan goed gedaan hebben, met u op te wekken tot wandelen en tot het nagaan van het vrije planten- en dierenleven.

Ik geloof er geen woord van. De mensch behoort ook tot de natuur, zij 't ook zooals een koning bij zijn rijk.

Tot voor tien jaar was natuurkennis een monopolie van enkele studenten in botanie en zoölogie, nu zijn er duizenden jongens en meisjes van 9 tot 18 jaar, die met plantenbus, vlinder- en schepnetten, met stopflesschen en insectendoozen er op uit trekken; of met potlood en schetsboek alleen, wat wij 't liefst zien en steeds aangeraden hebben. Een schooljongen weet tegenwoordig van het uiterlijke leven onzer vaderlandsche dieren en planten meer, dan vroeger de onderwijzers voor hun ambt of betrekking weten moesten. Dat is goed, heel goed. Niet alleen het weten, maar vooral wat daartoe gedaan moest worden door u, jongens en meisjes, is zoo goed geweest voor u en voor anderen. Dat zult ge eerst later ondervinden en begrijpen.

En dat is heusch wel eenige plantjes waard.

Maar ons landje is klein en de mooie plekjes zijn weinig in getal. Laten we spaarzaam worden en niet meer zoo druk aan verzamelen doen. Ik weet het wel, geheel en al zonder verzamelen kunt gij niet studeeren, dat moet voorafgaan, anders laat ons geheugen ons te spoedig in den steek. Ook iets te bezitten, werkelijk in eigendom te hebben, dat wij zelf met moeite hebben gevangen of geplukt, is heel prettig.

Toe, laat de zeldzaamheden staan en verniel nooit iets moois. Moedwillig doet gij dat niet, daarvoor weet gij te veel en houdt ge dus te veel van planten en dieren. Maar haal niet onnadenkend of wel wat hebzuchtig al de zeldzaamheden weg. Wees te vreden met één goed exemplaar, al staan er vele. Visch een sloot niet leeg, zoodat er een poosje geen salamander of ringslang meer in te vinden is en drijf nooit handel. En vooral, koop of verzamel geen vogeleieren, ook geen levende dieren, als ge geen goede gelegenheid en veel tijd hebt, om ze te verzorgen. Vergenoeg u dan met te gaan kijken in verzamelingen van anderen en in diergaarden.

Ik heb nu weer de kalkrots in 't Onderste Bosch bij Epen genoemd en laten noemen. Die is gemakkelijk te vinden en van ver al te zien. Ieder kan in de zomervacantie voor weinige guldens de plek bezoeken; maar beschaam mijn vertrouwen in uw gevoel voor 't schoone in de natuur niet. Laat de flora en fauna daar nu eens ongerept; neem alleen een souvenir mee van iets, dat er zoo veel voorkomt, dat, als er honderd souvenirs meegenomen worden, de plaats nog geen sporen van uw bezoek kan dragen.

E. Heimans.

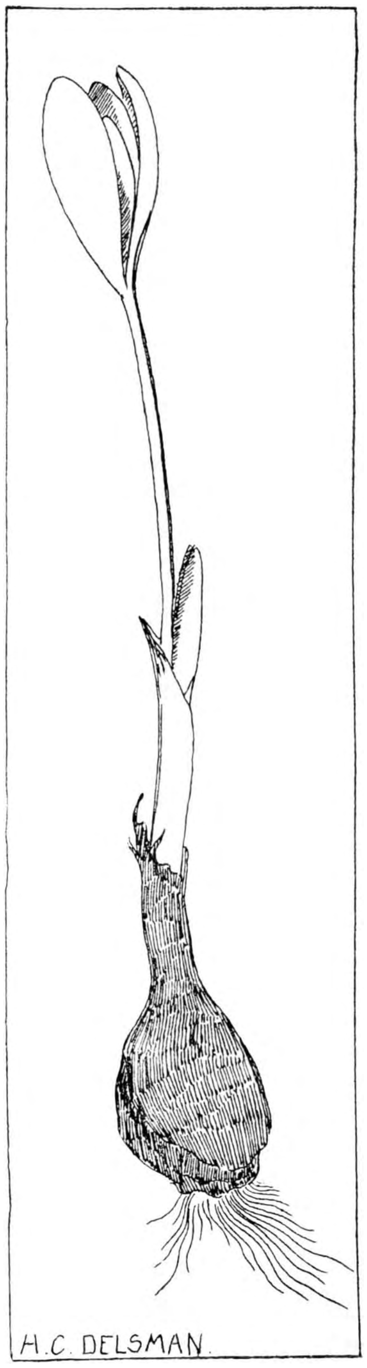
EEN BRIEF UIT EPEN.

Epen, 15 Aug. 1903.

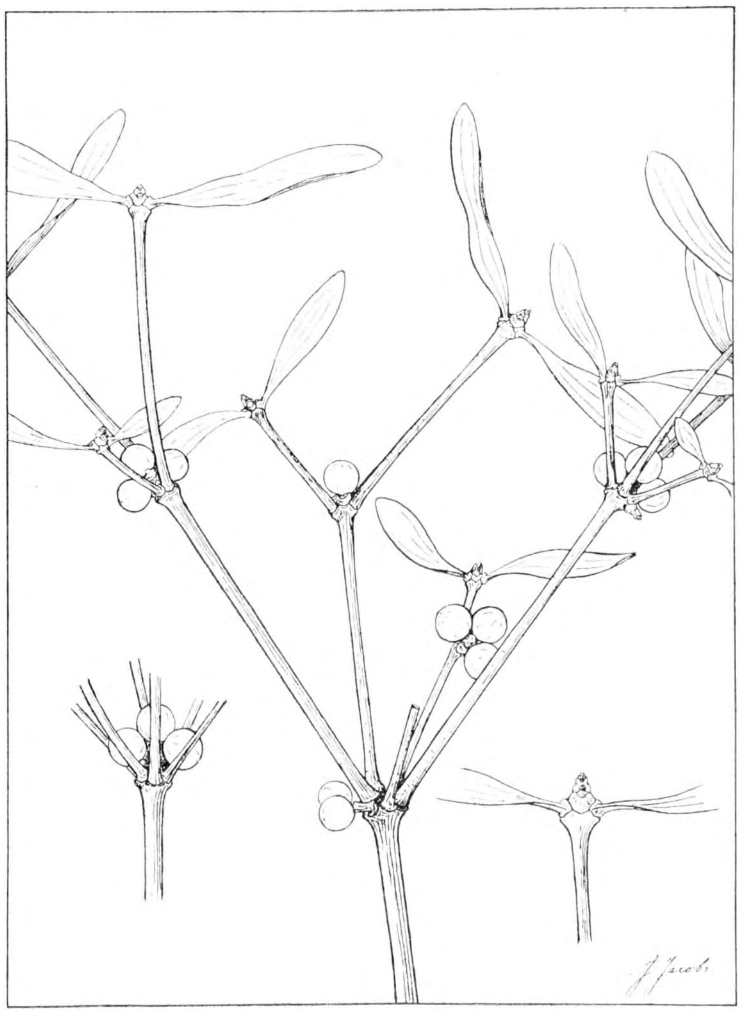
Beste B.

Nu ik hier reeds bijna een week ben, wordt 't tijd, dat ik je eens wat van mij laat hooren. In Valkenburg aangekomen, werd ik, behalve door 't feit, dat de regen was opgehouden, al dadelijk in de goede stemming gebracht door 't vinden van corydalis lutea in overvloed, die, in vereeniging met koninginnekruid, toortsen en de groote klokken van Campanula Trachelium de hooge steenen muren bont kleurt, waartusschen de Geul bruisend voortstroomt. Enfin, laat dien eersten dag nu verder maar schieten — veel bijzonders leverde hij toch niet meer op, — dan zal ik je liever dadelijk wat gaan vertellen van mijn verblijf in Epen en beginnen met je mee te deelen, dat de logeergasten hier 't er alle over eens zijn, dat nergens in Nederland zulke mooie omstreken te vinden zijn als die van dit dorpje op de grenzen. Als ik in den raad van Wittem zat, dan zou ik voorstellen de p van Epen om te keeren en er dus een d van te maken, want waarlijk, zoo dikwijls ik den weg tegenover mijn tijdelijk tehuis een paar minuten opgeloopen ben, om nog eens van 't uitzicht te genieten — en dat doe ik gewoonlijk elken ochtend voor 't ontbijt — denk ik onwillekeurig bij mijzelf: „Wat een lachend paradijs ligt daar voor mij.” Tracht het je eens voor te stellen: breede hellingen, waartegen gele tarwe en grijsgroene havervelden, bloeiende aardappel- en klaverlanden, boomgaarden, waar de takken ondersteund moeten worden, opdat ze niet breken onder den last der vruchten; afgewisseld door huisjes in 't groen verborgen, ongesnoeide, wilde hagen, boschjes en boomgroepen, die een donkere teekening aanbrengen op den lichten ondergrond; en elke helling bekroond door oude bosschen, die 't dal, waarin Epen met zijn spits torentje rustig ligt te genieten, als 't ware afsluiten van de buitenwereld, die lang zoo mooi niet is, als dit gelukkig stukje land. Als adelaars zweven een paar raven met nauw merkbaren vleugelslag langzaam voort op de stralen der ochtendzon, hun heerlijk gebied overziend, en laten hun baltsenden roep weerklinken door 't wijde ruim. Hoe welluidend klinkt dat „rävengekras”, een naam die al heel slecht den indruk weergeeft, die het op mij maakt. Als ik zoo sta te genieten, weet ik niet, hoe uiting te geven aan mijn bewondering, het geluk is mij te groot en overweldigt mij; lang blijven mijn oogen op 't landschap rusten, ik drink het in met volle teugen en kan er niet van scheiden; tot ik mij ten slotte los ruk en naar 't dorp terug wandel, vroolijk in 't vooruitzicht, dat er nog een heele dag van genieten voor mij ligt.

Zoolang men binnen den kring der bosschen blijft, is alles even schilderachtig. De menschen staan hier niet buiten de natuur, zooals elders gewoonlijk, doch ze zijn er zelf een deel van. De eenvoudige, haast primitieve huizen, als 't ware vergroeid met de boomen, heggen en hellingen er om heen, passen nog beter in hun omgeving dan 't nest van een vogel; de hagen van meidoorn en hulst, geheel overdekt met de geurige bloemtrossen van clematis vitalba, kamperfoelie, heggerank, hop en andere klimplanten zijn stukjes natuur op zichzelf en de schilderachtige holle wegen zijn ware dorado's. De hellingen aan weerszijden zijn bedekt met een welig struweel van bramen, wilde rozen, maagdepalm, klimop en allerlei kleurige bloemen, en daartusschen staan overal de mooie, helderroode vruchtkolven van aronskelk, de rozetten van primula elatior en de gevlekte bladeren van pulmonaria. Vandaar dat, hoewel de bevolking hier vrij dicht is, de omgeving in 't geheel geen gecultiveerd karakter heeft en echt natuurlijk is gebleven.



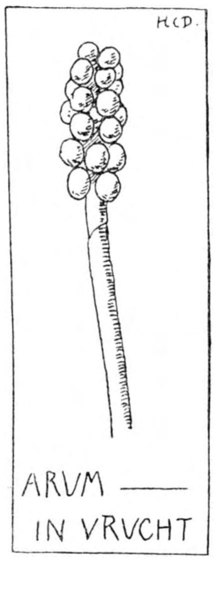
En wat is de bevolking hier ook heel anders van aard dan in Holland, waar je in sommige plaatsen stomverwonderd wordt aangestaard en nagekeken, terwijl in andere de lieve dorpsjeugd je op een bombardement met steenen of een stortvloed van scheldwoorden onthaalt. Daar is hier geen sprake van. Door ieder en voorbijganger — zelfs door kinderen — wordt men vriendelijk gegroet en sta je naar een plant of een vogel te kijken, dan knoopen ze graag een praatje met je aan, iets, waarvan ik altijd gretig gebruik maak om wat uit te hooren over volksnamen en folklore. Iedereen is hier even opgeruimd. Lachend en schertsend gaan 's ochtends vroeg de maaiers naar het land en zingend en fluitend doen zij hun arbeid. Hoe kan men hier ook treurig zijn! De vrouwen brengen elken morgen en avond de roodbruin gevlekte koeien naar 't dorpje om ze in den stal te melken. Als we 's avonds op de bank voor 't huisje



Maretakken.

zitten trekt telkens een troepje koeien langzaam voorbij en even later worden ze weer teruggebracht.

Op die bank is 't heerlijk aan 't einde van den dag wat stil te zitten, met je armen over elkaar en te kijken naar de spelende kinderen of wat te praten, als een half dozijn dorpelingen zich er verzameld heeft. Dan wordt er verteld van de lente, als de geelgorzen uit 't dorpje weer naar 't veld zijn teruggekeerd, als de zwartkopjes (kwikstaartjes) en zwaluwen zijn aangekomen, als langs de holle wegen de kirkesleutel (primula) en zooveel andere lentebloemen bloeien en 't leeft in heggen en boomen van vogelengeluid. En van de herfst, als de in groote V-vormen naar 't Zuiden vliegende wilde eenden onder luid gekakel het slechte weer en daarmee den tijd van 't aardappelrooien hebben aangekondigd en de zwaluwen zich „zwitschernd" op den nok van 't kerkje verzamelen om tenslotte weg te vliegen naar 't zonnige Zuiden. Wat klinkt 't vreemd, te hooren dat de ooievaar, de geliefde lentebode onzer lage landen hier onbekend is. Het zinkviooltje, dat langs de Geul overal zijn vrij groote, gele bloemples uit 't gras opsteekt tusschen armeria elongata, kennen de dorpelingen als „hoe langer hoe liever." Eens kwam 't gesprek op de „hamschel" of „wintergroen," „dat je 's winters overal op de appel- en perenboomen ziet." Viscum album, daar had ik nog niet eens aan gedacht! Nu veel meer dan tien passen behoefden we niet van 't huis af te doen, of we zagen 't reeds in overvloed zitten op de takken en spoedig had ik er ook eenige in mijn bezit. Ik stuur je hierbij een teekeningetje van wat ik zie, als ik op de bank voor 't huis zit en rechts den weg afkijk. Praten de leden van 't gezelschapje onder elkander in hun welluidend, zeer beschaafd klinkend dialect, dat ik graag mag hooren, dan versta ik er geen syllabe van, wat soms wel een beetje vervelend is. Gewoonlijk hebben ze dan den mond vol over de kermis die op komst is en, al duurt ze slechts een paar dagen, een groote gebeurtenis is in 't anders zoo rustige dorpsleven. Dan wordt er gedanst en pret gemaakt, gezongen en.... gedronken, want van bier zijn de Limburgers groote liefhebbers. Doch tegen dien tijd zit ik alweer in Amsterdam. 't Wordt tijd, dat ik je eens wat over de bosschen vertel. Vroeger moeten ze nog veel uitgestrekter geweest zijn dan thans, te oordeelen naar de typische boschplanten, die hier gewoon langs de wegen en in elk klein boschje staan. Langzamerhand zijn ze echter verdrongen door 't bouwland, dat niettemin door zooveel wilde hagen en boomgroepen wordt afgewisseld, dat de streek, zooals ik reeds schreef, in 't geheel geen saai karakter heeft gekregen, doch integendeel een lachenden aanblik biedt, die in een opgewekte stemming brengt, zoodra men zijn schreden naar buiten richt. Er gaat van 't landschap een onbeschrijfelijke bekoring uit, die den waren natuurliefhebber, vooral wanneer hij alleen is, zoo'n onmetelijken jubel in zich doet voelen, dat 't bloed hem sneller door de aderen stroomt en hij lust voelt zijn vreugde te uiten in een luiden juichkreet. Gelukkig land, hoe gaarne zou ik hier voor altijd blijven. Hoe heerlijk is 't alleen hier rond te dwalen, nu eens door een



schilderachtigen, hollen weg, die snel omlaag voert, dan weer de heuvelen op tusschen bloemrijke hagen, die schaduwrijke boomgaarden omtuinen tot deze plaats maken voor graanvelden en 't onbegrensde Zuid-Limburgsche panorama zich voor ons ontsluit.

Doch nu naar de bosschen. Nog nooit heb ik ze zoo mooi gezien als in Limburg. Waar zijn zooveel boomsoorten, waar vindt men zooveel zeldzame boschplanten bij elkaar, waar levert 't woud een mooier aanblik op dan hier? De metershooge adelaarsvarens staan zoo dicht opeen, dat men er zich slechts met moeite een weg door baant. Reeds den eersten dag, toen ik door een groote vergadering van meesjes, boomkruipertjes en boomklevers en spechten dit dichte varengewas ingelokt was, had ik het groote geluk een vos te zien, een groot, roodbruin dier, dat snel een goed heenkomen zocht. Een inwoner van Epen, met wien ik gisteren zonder succes naar atropa belladonna gezocht heb, wist mij te vertellen, dat er juist op die plek een heele vossenfamilie van een stuk of zes personen woonde, die soms 's nachts tot in de tuinen van 't dorp kwamen. Ook wist hij precies dat er in 't Nederlandsche deel van 't bosch een viertal reeën leefden, terwijl er in 't stuk, dat in „Belge" (België) ligt, waar beter op stroopers gelet wordt, wel een stuk of dertig worden aangetroffen. Dicht bij de plaats, waar ik de vos zag, vond ik ook vrij veel bloeiend lysimachia nemorum en lathyrus sylvestris. Van de wilde vruchten, die in dit bosch te vinden zijn, zou je bepaald wel een paar maanden leven kunnen. Boschbessen, aardbeien, frambozen, bramen, kersen, hazelnoten, van alles vindt je er.

Een paar dagen geleden ben ik een klein stukje bosch,

dat midden op een weiland achter 't mooie kasteel Beusdaal ligt, gaan doorzoeken, in de hoop er paris te vinden, die ik hier toen nog niet aangetroffen had. Dit gelukte mij echter niet. Wel blonken in 't rond overal de roode bessen van arum en in nog grooter aantal hingen de rijpe zwarte bessentrossen van de zeldzame Actaea spicata neer, waarvan ik ook nog één enkel exemplaar in vollen bloei vond. Samicula dekte er met honderden, ja, duizenden den grond, met lieve-vrouwe-bedstroo en primula elatior en langs de randen stond sambucus ebulus. „Hoe jammer," bedacht ik later, „dat dit heerlijke boschje op Belgisch gebied ligt!" Eensklaps sprong voor mij een wit, zwart en bruin gevlekt dier op, ter grootte van een vos, en pakte ijlings zijn biezen. Nieuwsgierig wat dit geweest kon zijn, vroeg ik er een houthakker naar verderop in een bosch, waardoor ik terugkeerde, doch deze wist er ook niets op te vinden. In overvloed vond ik op den terugweg digitalis, circaea, erythraea, alchemilla, kaarden (in een ruigte, waar 't wemelde van groote sabelspringhanen, wier gesnor van alle kanten klonk) lappa officinalis, majanthemum, lathyrus sylvestris, clinopodium enz. enz., altemaal planten, die hier algemeen zijn. Langs Beusdaal komend zag ik in een weiland een witte kat, bruin en zwart gevlekt. Nu wist ik, welk vreemdsoortig dier ik in 't boschje gezien had, 't was felis domestica!

Bij Klein Keulen trof ik cirsium oleraceum aan en ook vond ik chrysosplenium en paris, benevens aan de Geul tusschen Valkenberg en Meersen (een heerlijke weg!) een paar vroege bloemen van colchium autuninale. De waterspreeuw mocht ik niet te zien krijgen!

De vogels zijn hier alle even schuw en je ziet weinig anders dan eksters, meerkollen, klauwiertjes en dergelijk rooftuig. In de boomgaarden zitten veel roodstaartjes (gekraagde en zwarte) en veel meezen en de graanvelden worden geplunderd door groote troepen musschen en geelgorzen, wier melodieus wijsje 't eenige vogelgeluid is, dat je tegenwoordig nog hoort. Algemeen zijn ook nog de zwaluwen: op den weg van Mechelen naar hier zag ik onder 't overhangend dak van een huis drie nesten van huiszwaluwen naast elkaar, vol jongen.

Doch voorloopig heb ik nu genoeg geschreven. Ik reken er stellig op, dat je ook spoedig hier komt om 't alles zelf te zien. Neem morgen den sneltrein van 7.03, stap uit in Valkenberg of Wijlré en wandel vandaar naar Epen, waar je wacht, je vriend

H. G. Delsman Jr.

ONS AVONTUUR IN HET ONDERSTE BOSCH.

Wij, mijn broertje en ik waren gelogeerd te Epen, (Zuid-Limburg), en hadden het plan gevormd op een mooien middag, nog eens onze welbekende kalkrots te bezoeken. Deze is gelegen ongeveer 20 min. gaans van den gewonen weg; wij bekortten dezen, door weilanden en boomgaarden door te gaan en kwamen toen langs een korenveld tot ons doel. Onderweg verfrischten we ons nu en dan met eenige rijpe bramen, aardbeien of frambozen. Deze kalkrots is zoowat 25 M. hoog denk ik en rijst loodrecht op uit een heuvelachtig dal, begroeid met allerlei grassen, St. Jacobskruid, wilde rozen en dergelijke wilde bloemen. De zijden zijn omringd en begroeid met hoog en laag geboomte, kreupelhout, en slingers van bramen, clematis en klimop, waartusschen zeer smalle paadjes door de klimmers zijn gemaakt naar boven op de rots. Wij hadden plan om de rots, die van onderen nog eenigszins schuin is tot zoover te beklimmen, dan links af te slaan, langs ons jagerspaadje, dat we reeds vroeger gemaakt hadden, om daarna aan de zijde der rots verder naar boven te klimmen. De zon echter, die met kracht scheen, had ons warm en vermoeid gemaakt, waarom wij links het dal doorsneden, en door het kreupelhout onze klimpartij vervolgden, tot wij kwamen aan een open plek rondom begroeid. Verder zijn we recht door naar boven geklauterd, tot we op den berg, dus boven de kalkrots, bij een grooten boom kwamen waar we eenige rust namen. Terwijl we daar zoo zaten, hadden we voor onze oogen een heerlijk veld met goudgeel golvend graan beneden. In de verte schuinslinks zagen we Epen met zijn aardig torentje en verspreide huizen. Schuins aan de rechterzijde, hadden we het mooie kasteel van Beusdaal in de verte. De vogels sprongen lustig in de takken der boomen rondom ons en sjilpend schenen ze ons te vragen wat wij daar deden. Nu en dan vielen er blaadjes, die van de boomen losgeraakt op den grond vielen en ritselend met hun kameraadjes daar schenen te spelen op den grond. De zon verdween langzamerhand en een heerlijk koeltje woei ons in 't gezicht. Toen we uitgerust waren en opstonden om verder te gaan, zagen we iets als een bruinen bal met een witte plek, als voortrollen over 't zand, 't geen bleek een konijn te zijn. Wij liepen voort in dezelfde richting tot onze aandacht werd getrokken door eene opening in den grond; niet meer dan 15 meter vanwaar we hadden gerust; veel grooter dan de gewone konijnenholen, naar onze gissing ± 30 cM. doorsnede. Deze opening bleek een gang te zijn die schuins naar beneden loopende, naar onder iets nauwer werd. Wij dachten eerst aan een bijzonder grooten ingang tot een konijnenhol, maar hielden er ons niet lang over bezig en begonnen vlug den ingang te verstoppen met graszoden, heiplaggen, stokken, steenen en kluiten aarde. Nu gingen we verder door kreupelgewas om ons zoogenaamd jagerspad verder af te maken, en met dat, wat aan de andere zijde liep te vereenigen. Hierdoor raakte nu en dan wel eens wat kalk los dat met tamelijke drukte door de struiken naar beneden viel, tot er ten laatste een groot stuk afbrak, en naar beneden stortte waar het in stukken brak. We waren voldaan over onzen arbeid en keerden terug op onzen weg, waar we met eenige verbazing opmerkten dat het genoemde hol, dat we verstopt hadden, weer netjes in orde was. Toen we verder naar beneden daalden hoorden wij nu en dan, soms achter, soms naast ons, geritsel en gesnuif; soms ook een eigenaardig krabbelen dat aan een beest deed denken. Wij zagen telkens om, doch, niets ziende, liepen we door. Bij een braamstruik rustten we nogmaals uit op een groot brok steen of kalk, dat van boven vlak was. Toen later stond ik op om wat voortteloopen, toen broertje opeens verschrikt riep: „Daar loopt een beest met groene oogen!" Naar de plaats die hij aanwees wierp ik een brok kalk. Daarop kwam het, langs mij heen, door de struiken en verdween. Ik zag twee groene oogen die mij valsch aanstaarden, een min of meer open bek en een bruin lichaam ca. 50 cM. lang; dat daar als golvend zich voortbewoog, bijna zonder gedruisch. Met zijn spits kopje, snuivend in de lucht en met zijn staart de grond slaande.

Vol schrik over de plotselinge verschijning (en verdwijning) van dit onbekende wezen (dat weldra een vos bleek te zijn) holden wij de rots verder af, het dal door en rustten eerst toen we den weg hadden bereikt, die, recht tegenover de rots gelegen, ± 3 Meter hoog was en aldus een dijk vormde, waarop we bleven afwachten of ons beestje zich nog weder zou vertoonen.

Nu werd onze aandacht getrokken door een klagelijk geblaat dat van de linkerzijde kwam. Kort daarna zagen we een beest

zich bewegen dat ons, aan een hert herinnerde, omdat we dit bij een vorig bezoek aan het bosch in gezelschap van mijnheer Heimans reeds hadden opgemerkt, en dus wisten dat deze dieren op die plaats zich wel vertoonden; daar ook kleur, grootte en vorm volmaakt overeenkwamen. Dit had geen horens en was dus eene hinde of een reegeit. Wij zagen tegelijkertijd onzen vriend, den vos, zich in de struiken bewegen (eerste) vos steeds dichter naar de hinde sluipende, tegen den wind in, met den kop vooruit, buik en staart over den grond slepend, gleed als een slang vooruit. Op ons (jagers) paadje stond de hinde, steeds snuivende, met den kop achterwaartsche bewegingen makende. De (tweede) vos die aan den eenen kant het hert en aan den anderen kant de hinde zag was als tusschen twee vuren gebracht. Hij

De top van de Kalkrots in 't Onderste Bosch bij Epen met logeetjes uit Amsterdam, Groningen en Antwerpen. Ook de schrijver van 't Avontuur is er bij.
Foto van J. HEIMANS.

en schuins, in de richting van de hinde naar boven loopen. De hinde liep een eindje vooruit, maar bleef op eens stokstijf staan, steeds de vos in 't oog houdende totdat de vos ± 15 M. van haar bleef liggen. Onderwijl zagen we aan den anderen kant weder een vos naderen, maar blijkbaar angstig en vluchtend. Het duurde niet lang of gedruisch in de nabijheid, kondigde de nadering aan van den vervolger van den vos, die bleek te zijn het hert, dat, zooals we nu begrepen, te hulp was geroepen door de hinde. Een blij geblaat der hinde wees het hert den weg. De sloop op zijde, legde zich eerst tegen den rotswand, en een eind vooruit sluipende draaide hij zich om, met de kop recht naar ons, tot eensklaps het hert met de horens tegen de kalk duidelijk hoorbaar slaande, den kop omhoog wierp en met een zijsprong naast den vos terecht kwam en gereed was hem op de horens te nemen. De vos dit bemerkende sprong op zijde en liet het hert verbluft staan; sloop weg door het kreupelhout achter het hert om naar de hinde. Nu ontstaat er eene worsteling. De eerste vos, die nu tusschen de herten in was, vloog de hinde naar

den hals. De aanval mislukt en hij vlucht nog getroffen door de horens van het hert, dat naast de hinde was gekomen. Dit hert belette den vos verdere vlucht door zich met een sprong voor hem te plaatsen. De vos in de pooten van 't hert bijtende wringt zich opnieuw tusschen hem door, terwijl het hert springt om hem te vertrappen. Opnieuw herhaalt zich het tooneel; de vos springt het hert naar de keel, maar wordt door het hert met de horens opgevangen en een eind weggeworpen. Een paar malen rolde de vos om en verdween nu voorgoed, nagezet door het hert. Na afloop van deze vertooning dachten we aan de hinde en den tweeden vos: hoe dit wel zou afloopen. De vos, dien wij in de lage struiken goed konden zien, genaderd tot op 1,5 M. afstands der hinde, vervolgde zijn sluiptocht; terwijl de hinde steeds achterwaarts, zonder den vos uit het oog te verliezen in 't bosch verdween. Weldra verdween ook de vos totdat kort daarna opeens de struiken en takken heftig bewogen werden. We hoorden een dof gehuil van den vos en zagen hem verder in de richting van zijn hol wegvluchten. Nog een paar malen werden de takken bewogen, tot alles weder in rust bleef. Nog een poos zaten we onbeweeglijk; nog verkeerden we als in een droom van gedachten door hetgeen we hadden gezien. Eindelijk gingen we naar huis, en door de ingevallen schemering bleven we nog den heelen weg over onder den indruk en kwamen eerst lang na het eten thuis tengevolge van ons avontuurtje.

Wij hebben zoo juist mogelijk opgeschreven wat wij ons samen herinnerden.

Groningen. A. H. L. B.

MIJN STAARTWANTS.

Een paar maanden geleden las ik het verslag, over een uitstapje eener entomologische club, in *D. L. N.*, waarin het vinden van een Staartwants als een buitenkansje vermeld werd.

Zelf liefhebber van alles wat natuur ons schoons te genieten geeft, hoewel absoluut leek op het gebied van zeldzaamheden, besloot ik dezen zomer weder eens de liefhebberij mijner jeugd op te vatten, en wel hoofdzakelijk ter beleering van mijn dochtertje, een aquarium aan te leggen, en toog ik met haar naar de frissche, heldere slootjes van Abcoude, om, gewapend met net en flesch mijn geluk te beproeven.

De streek die we ons gekozen hadden is dankbaar. Veel, zeer veel is er te vinden, en evenveel te genieten van natuurschoon.

Reeds spoedig kwam ik in het bezit van een, in mijn oog, wonderlijk dier, doch bij nadere beschouwing, meende ik, met mijn leekenverstand, de zoo buitengewone Staartwants te herkennen en besloot ik, de merkwaardigheden van dit diertje, zoo goed doenlijk, eens te gaan bestudeeren.

„Het is een traag dier," zoo schreef men, en ik zou het bijna beamen, want bij oppervlakkige beschouwing is er zéér weinig beweging, wijl het, zich, slechts even vasthoudend aan eene of andere waterplant, oogenschijnlijk om niets bekommert, en bedaard en stil zijne daagjes in zalig nietsdoen slijt, zoodat een mijner huisgenooten hem spottend den naam gaf van „rentenier".

Evenwel, deze traagheid is slechts schijn, het dier heeft zoo goed als ieder schepsel zijne levensfunctie te verrichten, en daartoe kracht, inspanning en behendigheid noodig, ook al wordt dit slechts in tijden van noodzaak aan den dag gelegd.

Door den eigenaardigen bouw van het lichaam, biedt het weinig weerstand aan den waterdruk bij het voortbewegen, wat den Staartwants zeer goed te stade komt, wijl geene zwempooten aanwezig zijn, en bovendien de voorpootjes alleen tot grijpen ingericht; en toch, moeder natuur weet overal raad op, helpt het zich zoo leuk vooruit: De vangpooten worden gestrekt, de weerhaken aan het eind gesloten en naar binnen tegen de pooten aangelegd, vervolgens komen de middelste extremiteiten, met wijd naar buiten gestrekte positie, in achterwaartsche beweging, terwijl de achterste twee, tegelijkertijd ingetrokken, zich naar voren bewegen, waardoor de kracht der midden pootjes eenig overwicht behoudt, en zoodoende het geheel eene kleine voortschuivende beweging krijgt, welke, door de hiervoor beschreven handeling in omgekeerde volgorde te doen plaats hebben, *ononderbroken* blijft voortbestaan, totdat het dier te bestemder plaatse is aangekomen.

Meestal schijnt deze verplaatsing eenigszins doelloos, want bepaald jagen naar eenige prooi is hier uitgesloten, en toch zóó heel doelloos is het niet; want zie, indien eene der kleinere larven, ja zelfs vischjes van 2 à 2½ cM. lengte, de zoo goed gewapende stekelbaars incluis, of torren van 1 cM., zich in de nabijheid wagen, gaat bijna ongemerkt het kopje, met de groote *uit*stekende oogen in de richting van den onvoorzichtige, en, komt deze op een afstand, waarop eene greep mogelijk is, dan, plotseling, zóó vlug, dat men de beweging nauwelijks volgen kan, richt het dier zich op, of laat zich zakken of ook wel maakt het een sprong vooruit, en de scherpe haken der grijppooten zijn diep in de zijden van het slachtoffer ingedrukt, en nu helpt geen spartelen meer.

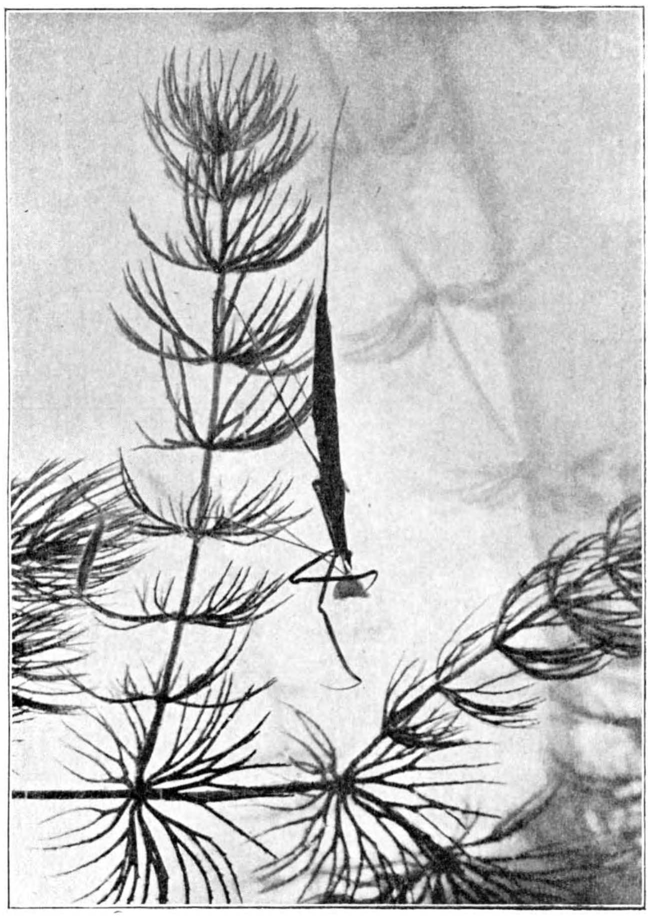
Hoogst merkwaardig hierbij vond ik, dat eene eenmaal gevatte prooi, in minder dan eene minuut geheel bewegenloos wordt, alsof eenig verdoovend of giftig vocht in de wonden gebracht werd, waardoor als bij sommige slangen, de buit bijna oogenblikkelijk gedood wordt.

Is de vangst klein, eene watervloo is ook welkom, dan kunnen ze het met ééne hand wel af, en ik heb gezien, dat de vrij blijvende grijper zich intusschen met nieuwe jacht onledig hield.

Zoodra het gevangen diertje zich tusschen de klauwen niet meer beweegt, wordt het snuitje er opgezet; een bepaalden mond met kaken heb ik

niet kunnen ontdekken, of beter, wordt het vóór hot snuitje geplaatst, want, hoe puntig dit werktuigje er uit ziet, het is niet in staat door schild- of schubben heen te dringen. Hiertoe wordt alsdan een slurfje, zoo ragfijn dat het slechts met eene zéér krachtige loupe te onderscheiden is, aan de punt van den kop naar buiten gebracht, en dit diep, héél diep in het versche vleesch gestoken, waarna het geheel gedurende de eerstvolgende uren in volkomen rust blijft hangen, totdat de prooi, al is 't een visch, blauw en verschrompeld, losgelaten, en blijkbaar leeggezogen op den bodem valt.

Toen ik zooeven sprak van hangen, had ik het



oog op den eigenaardigen stand van onzen vriend, nl. den kop benedenwaarts, eene houding die oogenschijnlijk lastig moet zijn, doch gemakkelijk gemaakt wordt door de aanwezigheid van de langen staart, en eene steeds daarin bevatte hoeveelheid lucht, welke tusschen de beide half cylindrische deelen van dit lichaamsdeel vervat is, en daaraan dikwijls een' schoonen zilverglans mededeelt.

Toen mijne voorraad visschen en insecten opraakte, — veel tijd om te gaan vangen heb ik niet, en onze baas vindt het niet erg, om direct na het loslaten van een hapje een tweede voor zijne rekening te nemen — voederde ik met kleine stukjes rundvleesch, hetwelk hij, na eenigen tijd van hongerlijden voor lief begon te nemen, en ten slotte dit laatste boven larven ging stellen; en hierbij juist is mij de enorme kracht van het dier gebleken, daar ik hem, deze stukjes immer grooter makende, zelfs wel hoeveelheden van 1 gram heb zien optillen en uitzuigen, terwijl het dier zelve ± $1/3$ gram gewicht bezat.

Ik heb deze notitiën gemaakt, in de hoop ze interessant genoeg mochten zijn in *D. L. N.* opgenomen te worden, opdat andere collega's-liefhebbers eens doen als ik en hunne aandacht bepalen bij een of twee exemplaren, om naderhand de opgedane ervaring wereldkundig te maken. Is het dier niet interessant genoeg, welnu, ik zal getroost zien, een volgend jaar wat anders te krijgen, en nog eens van voren af beginnen, overtuigd, dat ik persoonlijk veel, héél veel genoten heb van het nagaan van den levenswandel van mijn niet trage „rentenier," die sinds eenige dagen, waarschijnlijk tengevolge van den naderenden winter, zacht en kalm, met een volle maag is ontslapen.

Voor zijn dood had ik het genoegen hem in fotografie te vereeuwigen en ik geef het resultaat hiernevens aan den lezer van *D. L. N.* ter vriendelijke nagedachtenis.

A. BRUINING.

TOCHTJES DOOR DE HEIDE OM ADDERS EN VOSSEN TE VANGEN.

Nu ongeveer twee en een half jaar geleden woonde ik in Assen, en had daar onder mijn vrienden een groot liefhebber van wandelen en tevens een bewonderaar van de dierenwereld. Met hem heb 'k veel door de Heide geloopen en veel hebben we samen gezien op onze tochtjes. De Heide bij Assen heeft een groote aantrekkelijkheid, doordat er dieren voorkomen en makkelijk onder de oogen te krijgen zijn, die 'k verder in ons land nooit zag, bijvoorbeeld de adder en de vos.

Destijds had 'k de taak op mij genomen, om zoo mogelijk een paar mooie adder-exemplaren voor 't Zoölogisch Museum in Leiden te bemachtigen, waarin ik, dank zij de uitstekende hulp van mijn tochtgenoot, slaagde.

Op een mooien zonnigen voorjaarsmiddag in Mei trokken we er voor de eerste maal op uit, om een adder te zien te krijgen.

Nico (zooals 'k mijn metgezel als gewoonlijk zal noemen) had er meerdere malen een gezien, en op zijn raad liepen we den weg naar Beilen op.

Het stadsbosch een eind voorbij zijnde sloegen we rechts af en gingen langs een greppel de hei op. De fortuin was wel met ons, want nog niet lang hadden we geloopen toen plotseling iets voor ons weggleed, waar N. direct achter aan ging. Nooit had ik in de natuur een slang gezien, en dat eerste oogenblik, bij de gedachte dat daar nu misschien een „vergiftig beest" in vrijheid te zien zou zijn, deed mijn hart meer dan 't noodige aantal slagen.

Toen 'k naast N. stond, die in de greppel wees, zag 'k dat we wel degelijk met 't eerste exemplaar te doen hadden. Daar lag de gevreesde zigzaglijn! Een slag met een stok

had hem een leelijken deuk in 't midden van den rug bezorgd, maar desalnietemin was zij ('t bleek later een vrouwelijk exemplaar te zijn) nog vrij vlug weggescharreld, en trachtte zich nu in den greppel te verbergen.

Met behulp van den stok kregen we haar weer op den vlakken grond en bedachten hoe 't „ondier" het beste uit zijn lijden te helpen. Voor 't Museum was ze al te veel gehavend, dus kwam de behandeling er minder op aan, maar dood moest ze.

Dreigend schijnbaar, bewoog zich de gespleten tong, als we haar telkens beletten te ontkomen. N. vertelde dat een slang bij den staart opgenomen zich niet kan opwerken en zóo in de hand bijten, maar hij vertoonde de gevaarlijke proef niet.

De stok werd nu midden op den kop gezet, en krachtig omlaag gedrukt. Zeker een decimeter diep verdween den kop en stok in den grond en toen we de laatste weer optrokken, kwam de deerlijk gehavende kop ook weer te voorschijn.

Een dergelijke taaiheid alleen reeds brengt een griezeligen indruk te weeg. Door nu een voet op 't lijf achter den kop te zetten, konden we dezen makkelijk afsnijden, hetgeen ik meteen veiliger vond om daarna het lichaam te kunnen onderzoeken. Een groote verdikking deed ons n.l. denken, dat kort te voren een muis of vogel 't slachtoffer was geworden, waarvan wij ons wilden overtuigen.

Groot was echter mijne verbazing, toen ik na met veel moeite de huid geheel te hebben afgetrokken, 2 geel-rose eieren te voorschijn zag komen uit 't gekwetste lichaam. Waarschijnlijk hadden we er dus drie opgeruimd.

Met zekeren trots bracht ik de huid in huis, waar we natuurlijk tal van verhalen kregen, waaronder dan ook het bekende, ook door den Heer Heimans genoemd, dat een adder niet kan sterven voor zonsondergang. Dergelijke beweringen berusten meestal op volksondervindingen en zijn vaak te verklaren. De verklaring die 'k mij kan geven voor deze legende is, dat 't „trekken" van 't lichaam van een gedoode adder plm. 7 uur zal duren, en daar nu de meeste adders aldaar worden gevonden in 't voorjaar, als ze zich op 't midden van den dag in de zon liggen te koesteren, liefst op harde open plekken in de hei, zal pas ongeveer na zonsondergang 't z.g. „sterven" plaats hebben.

Ofschoon ik het niet kan verzekeren, durf ik toch aannemen, dat er in den omtrek boschmieren voorkwamen; in 't Asserbosch zijn ze in grooten getale aanwezig, maar de afstand was wel wat meer dan 10 minuten gaans.

Met de tegenwoordigheid van egels is 't al evenzoo, doch nooit hoorde ik dat er zóó dicht bij Assen een gladde slang werd gevonden.

De tweede ontmoeting was niet minder interessant, en maakte een mooi einde aan een anderen dag, dien we reeds verwenscht hadden, om de groote teleurstelling die we ondervonden.

's Morgens om half 4 nog voor de zon zich vertoonde, waren we op 't pad en nu onder geleide van een jager, die de heide in den omtrek kende, als ik de stad Leiden, waar 'k nu 18 jaar woon.

Langs „Lombok", de nederzetting van stroopers, stoelenmatters en wat dies meer zij, in hunne woningen van plaggen, waarin netjes ruiten zijn aangebracht, gedekt met riet en „hei", gingen we de groote vlakte in, die zich hier naar 't Oosten uitstrekt.

O! wat is daar veel te zien voor een Noord- of Zuid-Hollander! Eerst de groote schilderachtige schaapskooien, waarin om dien tijd de mooie schapen (want daar zijn ze mooi, vergeleken bij onze egaal gekleurde dikke wolfabrikanten) nog bijeen liggen, wachtend op den herder. Deze is hier een gehuchts-autoriteit, bewaker van honderden, die hij alle kent, en waaronder ook eigen gedierte, dat evenals zijn hond en hijzelf op kosten der betrokken eigenaren moet worden gehuisvest.

Vreemd keek ik op van de enorme hoeveelheid luizen die zoo'n schaap bij zich heeft. Op een dood lam zaten er zeker wel 100 buitenop, verlangend op een nieuw levend slachtoffer te kunnen overgaan, en zoo weinig van belang worden deze groote parasieten geacht, dat de herder die er ons een op de hand liet zien, deze op een levend schaap zette, in plaats van ze dood te maken.

Steeds kleiner worden de dorpjes, vlekken eerder, nog verder de heide in nog slechts een paar huizen bijeen, als vrienden in de eenzaamheid, en dan niets dan een groote vlakte, zoo ver 't oog zien kan. Hier en daar een klein boschje, een plas, wat stapels van plaggen of een soort turf, brandstof voor de heide-bewoners; nu eens gaat de weg door hoog opgeschoten heiplanten, dan weer over kaal bultig terrein, glad of moerassig, zóó zelfs dat men van den eenen bult op den anderen moet stappen, om geen natte voeten te krijgen.

Eigenaardig is plotseling zoo'n groote plas, helder boven witten zandbodem, of donkergekleurd door zwarten slibgrond, roodbruin waar 't oer zich heeft afgezet.

De broeken hoog opgestroopt waadden we, bang voor kuilen, voetje voor voetje naar de verspreid liggende kleine eilandjes, uitstekende begroeide hoogtentjes, waarop we eieren vonden van meeuwen, die schreeuwend heen en weer vlogen, (welk soort weet ik niet). Merkwaardig toch dat deze vogels zóo ver 't land in komen om te broeden, temeer daar ze hun voedsel zoo ver weg moeten halen.

In die plassen in de hei was voor hen geen vischje te zien, en graten lagen om de nesten overal verspreid. Maar 't is waar ook, meeuwen eten veel slakken, wormen en insecten, en gaan visschen op grooten afstand.

Ik dwaal echter erg af, en moet eerst terugkomen op 't doel van den tocht, om dan van de adders te vertellen.

In Drenthe, en vooral om Assen, worden zeer veel jonge vossen „uitgegraven" en daar 'k er graag een hebben wilde, zouden we met deskundigen ons geluk gaan beproeven.

Onderweg pikten we nog een wilddrager op, die met een spa ons behulpzaam zou zijn.

Niet gewend aan 't vermoeiende loopen over de gladde heigrond, begon ik erg te verlangen, iets van Reintje of zijne woningen gewaar te worden, maar steeds was 't antwoord op mijn vragen: „nu we beginnen al mooi op weg te komen," en we liepen al eenige uren.

Ik zeg „woningen", 'tgeen enkelen misschien zal verwonderen. In 't groote jachtterrein houdt Reintje er n.l. meer als ééne verblijfplaats op na, en wel: 1e. zijn groot veilig tehuis, liefst tusschen wat hout, in een bult, waar dan listig de gangen tusschen stammen en wortels doorloopen, zeer moeilijk na te gaan, van waaruit hij zijne strooptochten voor zijn kroost onderneemt. 't Al of niet bewoond zijn van dit tehuis is dadelijk te constateeren uit de aanwezigheid van eene menigte „corpora delicti". Voor den hoofdingang n.l. liggen dan: veeren, afgekloven beenderen, stukken konijnen- of hazenhuid enz., direct een goed denkbeeld gevende van de goede eetlust der familie en 't succes der ouders op hun fourageertochten.

2e. heeft Reintje, steeds rekening houdend met de wisselende fortuin, een paar vluchtholen; dit zijn kleinere, minder goed verzorgde verblijfplaatsen, verder weg van de bewoonde wereld, die slechts in tijd van nood bij zware vervolging worden opgezocht. De jongelui worden dan daar heen overgebracht.

De interessante verhalen van jager en drager kortten den weg zeer, en groot was mijn vreugde, toen ik plotseling op grooten afstand, maar toch zeer duidelijk waar te nemen, den held onzer gesprekken in draf te voorschijn zag komen. Doch ook hij had ons gauw in 't vizier, en merkwaardig was 't te zien, hoe hij nu van koers veranderende, gebruik maakte van alle kleine terreinoneffenheden, om zoo mooglijk onzichtbaar zich uit de voeten te maken. Een troep kraaien bleef echter steeds in zijne nabijheid, en verried zoo, waar de slimmerd was. Of dat een lijfwacht was, hem helpend als waarschuwingsafdeeling, beloond uit de goede vangst na 's heeren maal, 'k weet 't niet, maar opmerkelijk was 't hoe ze bij hem bleven.

Na nog één „roodbruine" gezien te hebben naderden we Schoonloo, en vonden reeds een groote menigte boeren aan 't werk, om gezamenlijk den roover met familie op te sporen en in handen te krijgen.

In een kuil van meer dan manshoogte stonden er 2 te graven; aan alle kanten waren gangen, over en langs elkaar zichtbaar. Met lange stokken werd er ingestoken, nog eens weer gegraven, dan hier dan daar, alles was vergeefs, zelfs geen jong reintje was te vinden. 't Was twaalf uur, en de zon brandde ontzettend, zoodat de graafwoede ook minderde. „Hij zal er al uitgetrokken zijn", meenden sommigen, maar de gravers beweerden, dat de veeren van de kippen, die ze pas misten, voor 't gat gelegen hadddn. We zochten nog in andere holen, groeven hier en daar op aanwijzing van deskundigen, 't gaf niets, ook ditmaal was „de roode hond" weer te slim geweest. Terneergeslagen, zonder jonge vos, moesten we den terugtocht aanvaarden.

Later hoorden we hoe den volgenden morgen in een vluchthol 5 jongen waren gevonden. Aardig was 't dat er één bij was met een belletje aan den hals, een van een ander nest, die, weggeloopen uit zijne gevangenschap, hier liefderijk was opgenomen. In Assen kocht ik een jong van een veldwachter, die er 12 in een grooten kist bijeen had. De andere 11 gingen naar Engeland, om daar op de groote goederen losgelaten te worden. Ik ben er niet in geslaagd mijn pleegkind zinnig te krijgen, ofschoon 't reeds zóó van rauw vleesch was afgewend, dat 't gekookt prefereerde. Melk was steeds een lievelingsdrank, terwijl gekookte koeienlong en vleeschafval met geweekt brood zeer naar den zin van de kleine bleken te zijn.

Hij was echter reeds te oud, toen 'k hem kocht, om mak te krijgen, daar ik toen reeds twee paar zeemleerhandschoenen moest aantrekken, om mijn handen tegen zijn tandjes te vrijwaren. Later was ook dit niet voldoende als 'k hem den leeren muilkorf wilde aandoen. Mijn eerste pogingen om Reintje mak te krijgen zijn mislukt.

Een flinke regenbui, die ons doornat maakte, bracht wat variatie in den vrij eentoonigen terugtocht, en maakte ons weer wat levendiger, 't geen wel noodig was, daar de warmte ons lui en stil had gemaakt. Onze hoop was nu gevestigd op 't „giftige beest" waarvan ons de wilddrager weer veel verschrikkelijks vertelde. Een adder had eens zóó nijdig in een spa gebeten die men hem voorhield, dat je den metaalklank hoorde, enz. enz. Wij ontmoetten nog een ouden man, die ons vertelde hoe hij ook vroeger bij 't plaggen steken door een adder „gestoken" was. Hij had er „veel aan geleden" en had nu, jaren daarna, nog dikwijls pijn in bewuste hand en arm. Een ander vond 's morgens een adder onder zijn kussen; waarschijnlijk was 't dier uit den stal daarheen gekomen, en had, dankbaar voor een zoo warm plaatsje, niet 't minste kwaad gedaan. Ik had veel moeite den oude te verstaan in zijn Drenth's dialect, en kwam zoodoende niet veel meer te weten. 't Beste directe middel, zei hij, was groene zeep, terwijl de schapen wanneer ze in de pooten werden werden gebeten of in de keel, met stroop werden ingesmeerd, en eerst 's avonds bracht men hem bij een dokter. De arm was toen al verbazend gezwollen; door den dokter afgebonden, werd (volgens verhaal) in de pols gesneden en zoo wat bloed afgetapt. De patient moet er toen erg aan toe zijn geweest, maar later hoorde ik, dat hij 't er weer opgehaald had.

We kwamen nu op plaatsen waar we meenden eieren te zullen vinden, en liepen zoekend eenige meters van elkander af, toen eensklaps de jager riep: jongens! twee adders! Wij dachten eerst dat 't een grap was, maar we liepen toch naar hem toe, en zagen dat 't wel degelijk ernst was. Twee mooie exemplaren gleden weg. Een ervan verdween onder een „bultje", de andere maakte niet veel haast om weg te komen.

De gebruikelijke manier om ze makkelijk te pakken, is de volgende: Een stokje wordt vrij diep in de lengte ingesneden, vormende zóo een vork met veerkrachtige tanden. Deze wordt nu achter den kop op de adder gedrukt, die dan zoo in den stok bekneld zit. Wij hadden geen geschikte stok, en hout was er niet in de nabijheid, zoodat we ze op een andere manier moesten aanpakken. Vlug zette ik mijn rechtervoet achter den n⁰. 1, terwijl N. met de spa n⁰. 2 opzocht. Plotseling komt deze dreigend te voorschijn en recht op mij af. De jager moest er niets van hebben, en stond op een afstand te kijken, terwijl de wilddrager ze wel „den kop af wilde steken", welk aanbod we moesten afslaan. Gelukkig had N. spoedig n⁰. 2 onder den voet, en daar stonden we nu.

Een stuk touw, dat 'k meestal bij mij heb, kwam hier goed te pas. Toen 'k den strik stevig aantrok, beet de stakkerd me zóo in den schoen, dat een druppel van zijn gevreesd verdedigingsmiddel er duidelijk op te zien was. De andere hing ook weldra aan een eindje touw, waarna beiden in een boterhammentrommeltje werden gestopt, de eenige geschikte bergplaats.

Thuisgekomen leefde een van de twee nog, en trachtte vergeefs op 't gladde vloerkleed weg te komen. In een formoloplossing was hij binnen eenige oogenblikken uit zijn lijden gebracht.

Ik was erg in mijn schik met onze vangst, maar 'k liep later dikwijls wat angstig door de hei, met de gedachte: meteen kon 'k wel eens bij ongeluk op een adder trappen, en dan zag 'k in mijn verbeelding al hoe hij me boven de schoen in de kous beet. 't Blijven onaangename dieren.

Hiermee heb 'k verteld wat 'k ondervond en hoorde op de tochtjes, om de vergiftige in ons land voorkomende slang te bemachtigen. Ik meen echter te mogen beweren, dat de adder in den omtrek van Assen (in ruimen zin) als algemeen voorkomend mag worden beschouwd, temeer, daar mij al dadelijk door deskundigen werd gezegd: O! adders zal je in de hei genoeg zien!

Bingen. HORST JR.

TWEE „POTHOOFDGRASSEN".

Al is men nog zoo doordrongen van het besef, dat onze echte indigenen een veel deugdelijker onderzoek waard zijn, dan pothoofdplanten, toch blijft het interessant die vreemde florakinderen te zien groeien, vooral als ze wat welig opschieten en toonen niet bang te zijn voor het gure Hollandsche klimaat. Er zijn zoo enkele familie's, wier soorten speciaal geschikt schijnen, om als adventiefplanten

Phleum Graecum.
Rechts: het tongetje aan de bladschijf.

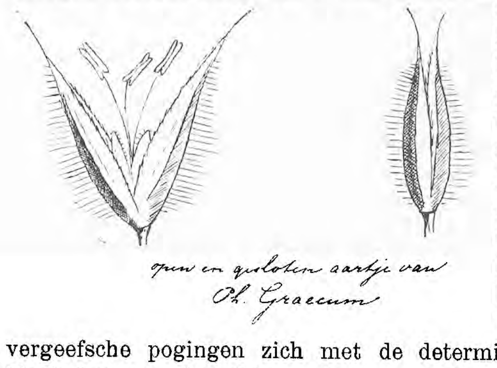
te fungeeren. Daarom is het zoo vreemd, dat er zoo weinig „pothoofdgrassen" in ons land bekend zijn. Toch verspreiden die zich gemakkelijk en hebben wij in Anthoxanthum Puëlii en Lolium multiflorum twee prachtige voorbeelden van genaturaliseerde vreemdelingen. Zou de geringe aandacht, welke men meestal aan de Gramineëen schenkt, oorzaak kunnen zijn?

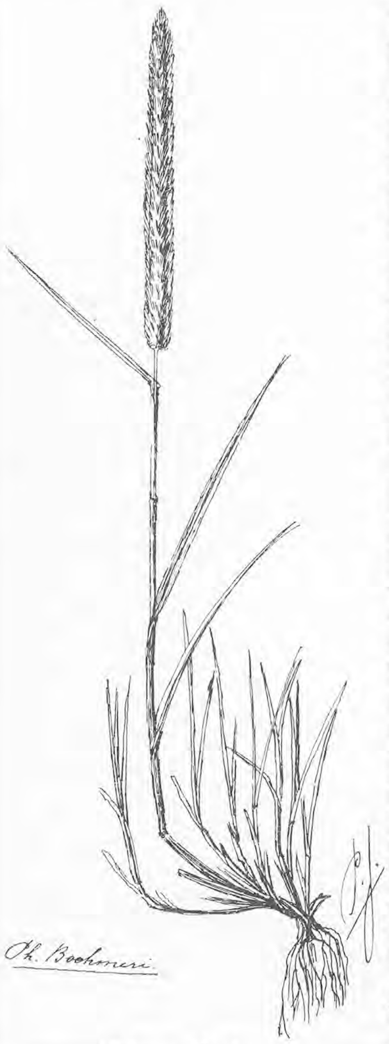
De kolenaschwegen en spoorwegterreinen om Rotterdam, hebben ook hun contingent „pothoofdgrassen" geleverd.

Beide hiernaast afgebeelde soorten behooren tot het geslacht *Phleum* en wel tot de afdeeling *Chilochloa*, door sommige auteurs als een afzonderlijk geslacht beschouwd.

Veel reden daartoe bestaat niet. De bloeiwijze van alle Phleumsoorten is een schijnaar, ook wel aarpluim genoemd. De kortgesteelde aartjes zitten, verscheidene bijeen, aan gemeenschappelijke, korte, vertakte stelen, Bij de meeste soorten is dit niet gemakkelijk te zien, want die zijtakken zijn bijna geheel met de spil vergroeid. Bij enkele soorten evenwel zijn ze bijna vrij, terwijl tevens de as van het aartje iets boven de bloem verlengd is. Deze rangschikt men onder de afdeeling *Chilochloa*.

Nu bemerkten wij in Juni 1900 op den kolenaschweg door de buitenplaats Rozenburg te Rotterdam een Phleum, die ons èn door de eigenaardige habitus, èn door haar vroegen bloei opviel. Welke soort het was, konden wij niet te weten komen. Gelukkig hadden wij een exemplaar laten staan, zoodat wij in 1901 op dezelfde plaats weer eenige planten konden plukken. Toen Dr. Vuyck na onze vergeefsche pogingen zich met de determinatie belastte, bleek het te zijn *Phleum Graecum Boiss. u. Heldr.*, een plant, die inheemsch is in het Oostelijk Middellandsche zeegebied. Ook in Servië en Bulgarije komt ze voor, doch





Phleum Boehmeri.

bereikt hier haar noordgrens. In Duitschland was ze reeds een paar maal waargenomen, steeds met vreemde zaden ingesleept, doch had nergens stand gehouden. Voor Nederland was ze echter nog niet bekend. De plant is reeds aan den voet vertakt, doch vormt geen bloemlooze bladrozetten, zooals haar naaste verwant *Phleum Boehmeri Wib*. De meeste stengels stonden rechtop; één exemplaar vertoonde de eigenaardigheid, dat alle stengels ongeveer $^1/_2$ dM. op den grond lagen en dan plotseling naar boven ombogen. De bladen hebben een gladde scheede en zijn zelf eenigszins ruw, kort en samengevouwen. Het tongetje was bij onze exemplaren spits en ± 3 mM. lang (Hierin wijken ze af van de diagnose in *Ascherson en Graebner's Synopsis*, deel 2, blz. 148, welke de ligula als kort, afgestompt en ± 2 mM. lang beschrijft). De kalkkafjes zijn bootvormig en loopen in een korte spits uit. Op de kiel zijn ze voorzien van borstelige haren, die half zoo lang zijn als het aartje breed is (zie de vergroote teekening).

Deze lange haren, waardoor de aar onder het vergrootglas iets wollig lijkt, benevens het niet aanwezig zijn van bloemlooze bladrozetten doet de plant verschillen van *Phleum Boehmeri Wib*, het tweede pothoofdgras.

Het exemplaar dat wij van deze soort bezitten, groeide tusschen steenen aan den Maasoever, langs een losplaats voor goederenwagens. Zij kan dus òf door de Maas òf met afval uit de goederenwagens aangevoerd zijn. De plant lijkt op het oog veel op *Phleum pratense* L. en wij hadden ze dan ook in 1901 bij het inzamelen niet eens opgemerkt. doch eenvoudig als gewoon doddegras meegenomen. Bij het drogen viel ons evenwel het duidelijk „lappig" zijn der schijnaar op en na onderzoek bleek, dat wij *Phleum Boehmeri Wib* geplukt hadden. Ofschoon hier aangevoerd, is ze reeds als inlandsch bekend van Leiden en Haarlem. Zij hoort thuis op droge heuvels en kalkhoudende diluvialen bodem en is in de Alpen tot 1400 M. hoogte te vinden. In de laagvlakte ontbreekt ze echter.

Reeds is gewezen op de voornaamste verschillen met Ph. Graccum. Aan ons exemplaar komen korte bloemlooze uitloopers voor. De bladen zijn aan beide zijden ruw, de scheede is bijna glad en het tongetje is zeer kort. De

vliezige kelkkafjes vertoonen op het midden een groene streep. De kiel is eenigszins ruw door de korte haartjes, waarmee ze bezet is. De meeldraden zijn witachtig, doch in de Alpen vertoonen zij een violette kleur.

Ondanks een nauwkeurig onderzoek hebben wij in 1902 van beide planten geen exemplaar meer gevonden; maar het is zeer goed mogelijk, dat zij ook op andere plaatsen van ons vaderland worden ingesleept, en daarom meenden wij van dit tweetal melding te moeten maken, temeer, omdat wij overtuigd zijn, dat een nauwlettend nagaan der verschillende grassen, die op pothoofdterreinen groeien, nog veel merkwaardigs aan den dag zal brengen.

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

ADDER-STATISTIEK.

Vervolg van blz. 175.

Roden en Lieveren.

Na lezing van het opstel van den heer Heimans in 't eerste nummer van de *Levende Natuur* kreeg ik lust ook wat te vertellen van adders, van haar verblijf plaats en de manier, waarop men ze gemakkelijk levend vangen kan. Iedere vacantie, uitgezonderd met Kerstmis, krijg ik ze in 't wild te zien.

De eerste trein, die gaat nadat op school de vacantie is ingeluid, brengt me naar buiten, naar Drenthe, naar 't Noordenveld.

En nu weet ge nog niet precies, waar de adders zoo algemeen zijn, dat ieder ze kent; dat ze tegenwoordig dagelijks gezien worden door de kinderen, die langs 't mooie, mooie schoolpad drentelen en spelen.

Zal ik zeggen waar 't is? Ik ben zoo bang, dat de heerlijke wildernis verstoord zal worden; ik zie ze al komen, over mijn mooien, stillen zandweg, de stadsers met plantenbussen gewapend. Met plantenbussen, ja, want behalve adders is er nog veel, veel meer te vinden, in de wildernis, waar dat giftige goedje schuilt, in de „Noorbosch", waar eikenhakhout en adderloof, (zoo noemen de boeren daar alle soorten varens), Geldersche roos en lijsterbes, vuilboom en hazelaar, kamperfoelie en braam, wilde framboos en heide en gagel en wilg, roode en zwarte boschbes, wilde roos en nog veel, veel meer in weelderigen overvloed groeit en bloeit, elke op zijn tijd; in de „Noorbosch" voor kort nog „boergrond", „marktegrond", met een veentje in 't midden, veilige schuilplaats voor wilde eend en snip.

Maar — laat ze komen, de vreemden met de groote bussen; als ze hem gevonden hebben, den mooien zandweg van Roden naar Lieveren zullen ze, evenals ik, onder den indruk komen van 't ruischende bosch aan weerszijden van den weg — en dan is er niet meer te vreezen. Laat ze dan maar verder loopen, tot ze links de Noorbosch hebben bereikt. Ze zullen niet alle anemomen meenemen in 't voorjaar, niet alle frambozen en bramen en „bleken" wegplukken in de zomer en niet alle hazelnoten uit het natte, kleurige bosch in den herfst.

Voor de Lieversche kinderen zullen ze wel wat sparen en.... als de jager in 't voorbijgaan even een „slag" door de „Noorbosch" doet, om bij 't veentje naar wilde eenden te zien, zal niet bij hem het vermoeden rijzen, dat er weer een wild zwijn in de Noorbosch verblijf houdt, zooals dat voor weinige jaren werkelijk eenmaal het geval is geweest.

Paaschmaandagmiddag ben ik langs die zandweg geloopen; de akkermaalsboschjes daar boden nog wat beschutting tegen de hagel- en sneeuwbuien.

We hadden reeds een poosje de „Noorbosch" aan onze rechterhand, toen mijn metgezel riep: „een adder, een dikke, donkere", en meteen over de greppel sprong aan den anderen kant van den weg om een tak te snijden. Ik ging ondertijd eens kijken, en jawel, een echte dikke lag daar tegen den boschwal. Mijn oogen zochten tusschen al 't kruid, dat daar groeit en nog geen halven meter verder zag ik nog een liggen, een lichte. „Stil, anders gaat ie weg," werd me toegeroepen, „ik wil hem vangen in de „kniep". En snel kwam de roeper met zijn kniep in de hand naar den wal, maar de donkere adder kroop weg en was in een oogenblik verdwenen. Of dat door 't dreunen van den grond kwam? Ik keek nog eens waar hij gelegen had en weer werd mij oog getroffen door de bekende gebroken lijn, nu weer wat verder. En werkelijk, daar lag nummer drie. Met een „kniep" zouden wij ze vangen en levend naar den Haag brengen.

Een „kniep" is een stok, waarvan men 't eene einde splijt. Vervolgens zet men een stokje tusschen de twee verkregen tanden, om ze uit elkaar te houden en de „kniep" is klaar.[1])

Met zoo'n wapen liep ik naar mijn adder, mikte even en stootte toe. Het stokje viel weg en — er tusschen zat ie. Woedend beet het dier in de lucht, in den stok, sissend kronkelde het zich om het einde van de „kniep"; ik hield hem op behoorlijken afstand en zoo droeg ik hem naar huis.

Mijn metgezel had de andere adder op dezelfde wijze gevangen.

In 't dorp vroegen de boeren: wat loop je met dat „vieze goed" te „tillen."

Thuis gekomen werden er vlug twee flesschen op den grond gelegd. Met eenige moeite ging de kop van mijn adder in den hals, ik drukte de „kniep" met een van de tanden op den grond, de adder kwam los en kroop in de flesch.

Vlug werd er nu een doorboorde kurk op gedrukt en met een touwtje stevig aan de flesch bevestigd, want — de adder kan de kurk er af laten springen, en als 't gaatje niet in de kurk was, kon het dier de flesch doen barsten, zegt het volksgeloof daar.

Onder dat gedoe kwamen de adderverhalen los, betrouwbare verhalen. want met naam en toenaam worden ze verteld: van een maaier, die de zwa weggooide verleden zomer en niet meer maaien wilde, zooveel adders zag hij.

Van een knecht, die gebeten was aan de hand en toen gauw naar den man was geloopen, die het „bezetten" kan.

Die man heeft met zijn vingers stijf om den bovenarm gewreven en toen was het „bezet". De arm zwol op en — genas.

De boer, die mij 't vertelde en niet meer gelooft aan dat „bezetten", verzekerde mij, dat het addergif nooit voorbij de klieren in den bovenarm kan komen.

Zoo drukte hij zich uit.

Adderverhalen genoeg in de streek, waar ze zooveel voorkomen.

Verleden zomer heb ik, in Lieveren, en rijdende op een open boerenwagen, langs een boschwal er vier geteld, die zich lagen te zonnen. En in den zelfden zomer trapte ik haast op een, toen het visschen mij verveelde en ik zwierf over de heidjes bij het stroompje. Deze adder lag niet tegen een zonnige wal, maar plat op den grond, vlak bij een gaatje. Voor we een „kniep" klaar hadden, was hij weg gekropen.

En eens, ook in Lieveren, zag ik, zittende op een heidewal om een roggeakker, vlak naast me, in volle lengte een adder uitgestrekt.

Ik sprong snel naar beneden, maar de adder bleef stil liggen. En naderbij komende, merkte ik, dat het een addervel was, even vastgehaakt aan een heidestengeltje.

Daar was dus ook een adder geweest. Of er mieren zijn daar? Overal is daar „de boschpolitie"; zwarten en van die dikke rooden, „sprokkels" zooals ze daar genoemd worden.

Egels? Op den zandweg langs de Noorbosch heb ik zomersavonds dikwijls egels op jacht aangetroffen.

Mijn praatje over adders wil ik eindigen met nog even te vertellen van adderolie.

In Vries verblijf houdende, heb ik adderolie zien bereiden.

Er was een adder uit het hooi van 't hooivak gegleden, even nadat er een voer was opgebracht.

Het dier werd met de tang vlak achter de kop beetgepakt en met eenige moeite in een flesch gedaan. De flesch werd aangevuld met olie en daarna in den grond begraven (voor 't Springenselmeer).

Het vocht, dat zich in de flesch bevindt, nadat de adder er in dood gegaan is, heet adderolie en wordt beschouwd als een geneesmiddel tegen „de wrang", dat is een ziekte aan de uier, die sommige koeien krijgen vóór het kalven.

Wij hebben juist weer een paar gevangen, die nog levend zijn, en in stopflesschen bewaard worden. Ze weigeren alle voedsel. De eene heeft vandaag een levende muis doodgebeten, maar er niet van genomen.

Den Haag. J. M. KRIJTHE—BEMOND.

[1]) Wij ontvingen een paar foto's met adders in de *kniep*, maar geen van beide voor reproductie geschikt. H.

Groningen.

Mijn vriend W. Reindersma, zoon van een landbouwer, onmiddellijk bij Tolbert (Westerkwartier) wonende, vertelde mij onlangs, dat door hem met de maaimachine dezen zomer een adder was gedood. Naar hij verklaarde komen deze gevaarlijke dieren daar volstrekt niet zeldzaam voor. Egels zijn er tamelijk veelvuldig, de roode boschmier daarentegen ontbreekt er wel niet, maar vormt een zeer onbelangrijk element in de insectenwereld dier streek.

Met eigen oogen heb ik een dooden adder gezien, een paar maanden geleden, die, volgens mijn zegsman, bij De Leek op 't veld van eer was gesneuveld. G. POSTMA.

Uit de *Nieuwe Rotterdammer*, nemen wij bijgaand stukje over. De herhaling der vragen kan zijn nut hebben voor hen die de 1ste afl. niet in handen kregen en nog, spoedig, voor 15 Jan., opgaven willen zenden.

Een portret van wijlen H. J. Kok Ankersmit, die zooveel gedaan heeft ter aanmoediging van de natuurstudie, staat voorin de eerste aflevering van den nieuwen jaargang van *De Levende Natuur*, waarin voorts, behalve weder eenige mooie vogel-fotografieën van Steenhuizen, o.a. een uitvoerig en door goede afbeeldingen verduidelijkt opstel van den heer E. Heimans over den adder, „het zeldzaamste van onze inlandsche reptielen en dat, zoo 't schijnt, bij ons nergens algemeen voorkomt, tevens het eenige (gevaarlijk) vergiftige beest van ons land." De schrijver deelt veel bijzonderheden mede over het uiterlijk en de gewoonte van het gevaarlijke dier, en ook over de verschijnselen bij adderbeet, en wat daartegen te doen is. Waar de heer Heimans kortweg zegt: „Een geneesmiddel is niet bekend," zouden wij toch zijn aandacht willen vestigen op de serum-therapie van de slangenbeetvergiftiging, welke in Engelsch-Indië, op sommige Antillen en elders, waar de giftige slangen een ware plaag zijn, reeds zooveel succes heeft gehad. De heer F. Lels heeft daar juist een artikel over geschreven in *den Tijdspiegel* (Februari-aflevering). Calmette's serum wordt tegenwoordig verzonden naar bijna alle landen, waar de vergiftige slangen 't meest te vreezen zijn, het kan langen tijd worden bewaard, en 't is gebleken dat bij volwassenen de genezing door zulk serum zelfs nog zeer goed mogelijk is al wordt het pas anderhalf uur na den beet toegepast. Intusschen moet toegegeven worden dat voor ons land, waar de menschen betrekkelijk weinig aan slangenbeet blootstaan, deze geneesmethode voor de practijk nog weinig kan beteekenen: de wenken die de heer Heimans aan het slot van zijn opstel geeft, zijn er dus niet minder belangrijk om. — De redactie van het Tijdschrift vraagt al haar lezers nog om beantwoording van de volgende vragen: „Waar en wanneer heeft uzelf in ons land een adder in vrijheid aangetroffen? Kwamen er in den omtrek van die plek boschmieren voor? Leefden er egels? Kwam de gladde slang tegelijkertijd voor? Welke gevallen van vergiftiging heeft u bijgewoond; wanneer, en welke geneesmiddelen werden toegediend en hoe liep het af?" Een dergelijke enquête over een nog weinig bekend en belangrijk onderwerp, komt ons zeer nuttig voor.

In de volgende afl. of althans in die van Febr. hopen wij Adder-statistiek te kunnen sluiten en resumé te geven. H.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 3 October 1903 hield de „A. E. C." hare 28ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in „Zeemanshoop". Aanwezig 15 leden. De heer van Waterschoot van der Gracht is met kennisgeving afwezig.

De heer Leefmans vond in het Vondelpark te Amsterdam de cocons van *Hypera rumicis* L., een snuitkever; genoemde cocons gaan met de kevers ter bezichtiging rond. Verder vermeldt hij de vangst van *Zabrus tenebrioides* Goeze te Epen, gem. Wittem in Limburg, in welke provincie die soort gewoon is en van *Hoplia philanthus* Füssl. ♀ te 's Graveland. Laatstgenoemde beide keversoorten worden getoond, zoomede eene fraaie netwants en een voorwerp van *Vanessa io* L., waarvan één der vleugels in ontwikkeling achterbleef.

De heer Snijder laat twee tot mummies verdroogde rupsen zien, uit elk waarvan zich eene sluipwesp ontwikkelde. De eene rups is vermoedelijk *Lymantria dispar* L., de andere met zekerheid *Acronicta tridens* Schiff. Daarna vertoont dezelfde spreker eene pop van *Sphinx ligustri* L., waaruit een *Trogus lutorius* Gr. voor den dag kwam. Dit is een verre van zeldzaam verschijnsel, doch wèl afwijkend was de wijze, waarop ditmaal de parasiet het woondier verliet. Terwijl toch de regel is, dat de sluipwesp een kapje afbijt van het k o p e i n d e van de pop, was dit hier geschied van het s t a a r t e i n d e; de sluipwesp heeft zich dus wel juist andersom dan gewoonlijk verpopt. Dan laat de heer Snijder nog een exemplaar zien van *Smicra sispes* L., de eigenaardig gevormde, van dikke achterdijen voorziene Chalcidide, die bij *Stratiomyia* parasiteert en eindelijk een exemplaar van *Aporophyla lutulenta* Bkh. ab. *luneburgensis* Frr., uit de rups gekweekt, welke laatste te Bussum gevonden werd.

De voorzitter herinnert er aan, dat ook hij eens zoo gelukkig was, dezen zeldzamen vlinder te Bussum te bemachtigen en wel eene imago op smeer. Deze beide exemplaren zijn de eenige, die zoo westelijk in ons land zijn waargenomen.

De heer Mac Gillavry laat verscheidene voorwerpen zien van *Orgyia gonostigma* F., gekweekt uit rupsen, te Hilversum aangetroffen. Spreker merkte aan laatstgenoemde op, dat zij òf eene gele, òf eene witte pluim op het staarteinde droegen. Om te zien, of dit een verschil was, dat met het verschil in sekse overeenkwam, werden beide vormen afzonderlijk opgekweekt; elk daarvan leverde echter zoowel manlijke als vrouwelijke dieren op. Aan de vrouwelijke imagines merkte spreker op, dat deze wel degelijk vleugelstompjes bezitten; in Snellen's Macrolepidoptera staan zij namelijk als vleugelloos opgegeven. Vervolgens vertoont dezelfde spreker een afwijkend voorwerp van *Larentia bilineata* L., te Amsterdam gevonden, en eindelijk de verschillende inlandsche soorten van het genus *Nola* en onze eenige *Sarrothripa*, de laatste in vele variëteiten. Alle exemplaren waren inlandsch, behalve die van *Nola togatulalis* Hb.

De heer Oudemans vertelt een en ander over regeneratie aan verloren lichaamsdeelen bij spinnen. Een groot exemplaar eener nog niet op naam gebrachte soort, dat een paar maanden geleden werd aangetroffen, bezat toen een achterpoot, die blijkbaar geregenereerd was en wèl alle onderdeelen vertoonde, doch in 't geheel slechts de lengte had van de dij van den correspondeerenden poot der andere zijde. Bovendien was de kleurschakeering zwakker. Nu, na eene onderwijl plaats gehad hebbende vervelling, is de kleine poot bijna even groot geworden als de normale, waarbij hij in kleurschakeering thans ook nog maar weinig achter staat. Vervolgens toont spreker de sluipwespen, die uit de cocons voortkomen, welke hare larven onder tegen de rupsen van *Dasychira fascelina* L. vastspinnen en welke in de vorige vergadering ter sprake kwamen. De sluipwesp heet *Anilasta pectinata* Th. Daarna toont spreker buitengewoon kleine *Hymenoptera*, welke zich uit vlindereieren ontwikkelden, welke later, daar uit enkele zich rupsen ontwikkelden, bleken van *Agrotis pronuba* L. te zijn. Dan de cocons van twee voorwerpen van *Nola confusalis* H. S., welke zich een dag na elkander insponnen, waarbij echter de tweede een deel van het bouwmateriaal, uit stukjes afgebeten bast bestaande, niet aan het takje, waaraan de cocons bevestigd zijn, doch aan de woning van zijn buurman ontleende. Deze spon de gaten dicht, ook de voorzijde, waar zich de bekende sleuf bevindt; of dit exemplaar, zoo het zich tot vlinder ontwikkelt, den cocon zal kunnen verlaten, staat nog te bezien.

De heer de Meijere spreekt over zijne voortgezette studiën betreffende de ontwikkeling der Conopiden. Hij heeft nu drie soorten uit de in hommels parasiteerende larven gekweekt, en wel twee *Physocephala's* en thans ook *Sicus ferrugineus* L.

Bij deze laatste ligt de pop, niet zooals bij de *Physocephala's*, met hare stigmata naar het achtereinde, doch naar het vooreinde van de hommel. Juist de *Conops*-soorten werden nog niet door spreker uit de larve gekweekt, hoewel men dit genus als imago veel meer ontmoet dan *Physocephala*. Uit een der puparia van *Physocephala vittata* F. kwamen sluipwespen voor den dag. Dan toont spreker gallen aan wilg, die gewoonlijk aan *Cecidomyia*

salicis Schrank worden toegeschreven, doch waarvan 't hem bleek, dat er meer dan één soort onder schuilen, die reeds als imago op dezelfde vindplaats te Hilversum werden aangetroffen, o.a. *Cecidomyia dubia*. Ook toont spreker *Agromyza schineri*, eene nieuwe soort voor onze fauna.

De heer Jaspers laat een dennetak zien, door den dennescheerder sterk beschadigd, zoomede de beschadiging van *Scolytus geoffroyi* Goeze aan iep. Eindelijk eene zeer fraaie photo van het werk van *Hylesinus fraxini* F. aan esch.

De heer Polak toont vlinders van *Saturnia pavonia* L., waarvan reeds in de vorige bijeenkomst sprake was. De laat uitkomende exemplaren waren bijzonder vaal van tint. Verder spreekt hij over de locale rassen van sommige vlinders, o.a. van *Lycaena argus* L. (*aegon* Schiff.), waar de onderzijde op verschillende terreinen doorgaande tintverschillen aanbiedt. Dan over het aantreffen van *Cossus cossus* L. op smeer, hoewel de zuiger geheel rudimentair is. Wat dit laatste betreft, wijst de voorzitter, die ook aldus eens een exemplaar ving, op de mogelijkheid, dat het dier toch gelokt werd door den geur, niet om van de lokspijs te smullen, doch om eieren af te zetten. Dit zullen de wijfjes toch allicht bij voorkeur doen in stammen, die reeds verwondingen bezitten en daar uit deze laatste, vooral bij berken, sap vloeit, waarvan de geur ook vele vlinders tot zich trekt, die er zich dan aan te goed doen, kan de geur van het smeersel den *Cossus*-vlinder ook wel gelokt hebben. De heer Polak vertoont ten slotte nog een manlijk voorwerp van *Orthosia helvola* L, dat een prachtig uitstaand bosje riekschubben vertoont en eindelijk verschillende geprepareerde rupsen van *Agrotis pronuba* L.

De heer van Beek laat fraai groene exemplaren zien van *Teras literana* L.; tusschen korstmossen op eikenstammen zijn zij nagenoeg niet te zien.

Inlandsche Rivierkreeften.

Wat is het goed geweest, dat onder het ruilaanbod in afl. VII op een plaats waar 't niet hoorde, maar goed in 't oog viel, te staan kwam: „Rivierkreeften zijn niet inlandsch."

Dadelijk kwamen de mannen, die 't weten kunnen, uit den hoek, en zonder opzettelijke vraag krijgen we nu nauwkeurige vindplaatsen, die in de studieboeken maar vaag zijn aangeduid met provincie-namen.

De vraag of Rivierkreeften inlandsch zijn, heeft werkelijk beteekenis. Overal in Duitschland en ten deele in Frankrijk, waar ze tot voor eenige jaren in menigte te vinden waren, zijn ze zoo goed als verdwenen. Waarschijnlijk heeft een infectieziekte of een andere oorzaak deze voor de visscherij zoo belangrijke dieren zoo goed als uitgeroeid.

In den Eifel hoorde ik dezen zomer dat zoo goed als nergens meer rivierkreeften te koop zijn, dat de weinige die op de markten in Aken en Trier aangevoerd worden, uit Zuid-Europa afkomstig en van veel slechter kwaliteit zijn. Het zijn trouwens andere soorten of variëteiten, die geen smakelijk „vleesch" leveren.

Ook „Artis" heeft in de laatste jaren geen inlandsche rivierkreeften meer gekregen. Op de vischmarkten in ons land zijn ze sedert een jaar of wat niet meer gezien, voor zoover ik kon nagaan.

Tegenwoordig schijnt de kreeftenziekte aan 't minderen te zijn, althans volgens de Fischerei-Zeitung van verleden jaar blijven in de uitgestorven wateren opnieuw gepote dieren weer in leven. Daarom zijn de ingekomen antwoorden van belang, ten minste als ook de andere waarnemingen, evenals die van Dr. Heinsius, van recenten datum zijn. Wie nadere informatie kan inwinnen en opgeven, zal ons een genoegen doen.

De vraag is dus leven er nog of alweer rivierkreeften in ons land. Zijn ze gepoot of niet? Heeft de heer Leys er een ontvangen? Kan de zender ook ons een Ned. exemplaar bezorgen?

De winter is de paartijd en schijnt bij open water ook de beste vangtijd te zijn. H.

In de zoo pas ontvangen laatste aflevering der *Levende Natuur* zie ik, dat de redactie, naar aanleiding der opmerkingen van de heeren Oudemans en Heinsius bij eene noot, onder eene vraag van den heer Leys om rivierkreeften, als zouden deze zoetwater bewoners niet inheemsch zijn. deze kwestie in de volgende aflevering wenscht te bespreken. Ik haast me daarom haar ook eene mededeeling omtrent eene vindplaats van rivierkreeften te doen, die haar somwijlen van dienst kan zijn en waarschijnlijk voor den heer Leys wel belangrijk zal wezen, aangezien die vindplaats eene beek betreft in de onmiddellijke nabijheid zijner woonplaats, nl. de Slingerbeek. Dit rivierke vloeit, uit Westfalen komend, door de gemeente Winterswijk, slingert langs de plaatsen Breedevoort, Aalten en Varseveld en stort zich daarna in den Ouden-IJsel bij Doetinchem.

Als knaap vischte ik meermalen in die beek naar snoek, kwabaal, baars enz. enz. De snoek werd verschalkt met een strik van ijzerdraad aan een stok gehecht. Baars en kwabaal vingen mijn kameraden en ik mèt de hand onder steenen, achter palen en tusschen kribhout langs de oevers, waar dat bij draaien of waterkeeringen en watermolens aangetroffen wordt.

Rivierkreeften werden dan dikwijls opgemerkt en wanneer een ver of diep met de hand tusschen het kribwerk tastte om naar baars of kwabaal te voelen, dan was hij er op voorbereid of hij werd er op attent gemaakt, dat een kreeftenschaar die vrijpostigheid, wel op minder aangename wijze kon doen eindigen.

Bevreesd voor de pijnlijke gevolgen vingen *wij* niet naar kreeft. In Breedevoort is echter een oud visscher, die er in den zomer herhaaldelijk op uitging, (misschien nog gaat) om kreeften te vangen. Vroeger vooral bij de nu verdwenen watermolen op „den Pol" te Aalten. Die man woelde zonder eenige terughouding tusschen planken, palen, takkebossen langs de waterkanten der beek rond en bracht telkens kreeften te voorschijn, die in een linnen zakje een „veilig" plaatsje kregen. Meermalen schudde hij zijn buit na afloop der vangst voor ons uit. De visscher verkocht de dieren aan een paar heeren te Winterswijk, die ze hem of besteld hadden of ook, zonder voorafgaande bestelling, gaarne voor goed geld van hem namen.

Vragender, 30 Nov. H. G. SIEVERDING.

In de Octoberaflevering van de L. N. vraagt de heer J. J. Leijs te Doetinchem rivierkreeften in ruil voor een vliegende hagedis enz. Onder de vraag is aangeteekend: „Rivierkreeften zijn niet inlandsch." De laatste bewering is onjuist. De heer Leijs kan zijne rivierkreeften bekomen in zijne woonplaats Doetinchem. Tijdens mijn veeljarig verblijf aldaar kocht ik ze voor mijne lessen aan de R. N. S. herhaaldelijk van een visscher uit de Kapoeniestraat. Deze ving ze in zijn netten in den Ouden IJsel.

Amsterdam, November 1903. J. HEMPENIUS.

Hoe lang is 't geleden? Weet u den naam ook nog van den visscher?

De lijst van Dr. Hoek, Crustacea neerlandica I p. 6: *Astacus fluviatilis*. In een beek bij Angerlo; volgens Maitland in de beekjes den Berkel bij Zutphen, zeldzaam, doch gemeen in een vijver op de Meerwijk onder Groesbeek.

Bovendien weet ik *uit eigen aanschouwing*, dat de Rivierkreeft voorkomt, of althans 3 jaar geleden nog voorkwam in de Aa bij Heeze (niet ver van Eindhoven).

Dr. H. W. HEINSIUS.

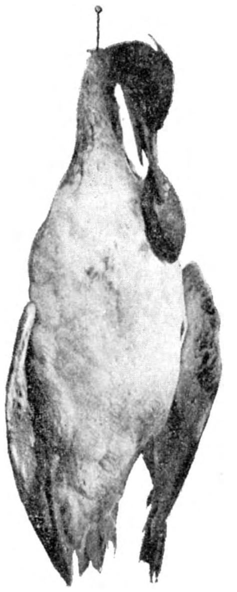
Ik kan u meedeelen dat ik er zelf in den ouden IJsel bij Doetinchem een drietal heb gevangen. Ik bezit ook een exemplaar afkomstig uit den vijver van het kasteel Ulenpas bij Hoog-Keppel. Genoemde vijver staat niet in verband met den IJsel. Ook weet ik dat ze in den Gelderschen IJsel bij Doesburg gevangen zijn, en dat men ze vroeger in Zutfen langs de straten ventte, vermoedelijk had men deze in de Berkel gevangen. Ze komen niet veel voor; dat stem ik toe. Mijn vraag had ten doel te weten te komen of deze of gene mij ook nog andere vindplaatsen kan opgeven dan bovengenoemde. Nu ik toch schrijf wil ik meteen wijzen op een onnauwkeurigheid in een Nederlandsch dierkunde-boek. Er staat dat de Rivierkreeft geen aas gebruikt als voedsel. Als wij echter een kreeft willen bemachtigen dan laten wij het lijk van een hond of kat op den bodem zinken. Na eenige dagen halen we het op

en vinden er dan wel eens een kreeft in. Klaarblijkelijk heeft de kreeft het toch op het vleesch van het doode dier gemunt. J. LEYS.

In Lamperts „Leben der Binnengewässer" wordt opgegeven, dat rivierkreeften waarschijnlijk alleen bij uitzondering aas vreten. H.

Een zaagbek gevangen door een mossel!

Dezen morgen werd mijne opmerkzaamheid getrokken door een eend-achtige vogel in het bermkanaal vlak aan de zeedijk, die klaarblijkelijk iets mankeerde. Bij het opvliegen, dat niet vlot ging, hing onder de bek een donker voorwerp; bij het zwemmen was de hals onnatuurlijk ver naar achteren en naar beneden gebogen.



Na geschoten te zijn bleek het een zaagbek te wezen en wel hoogstwaarschijnlijk een jong exemplaar van de middelste soort (Mergus serrator), die op de een of andere wijze met zijn onderbek tusschen de schalen van een groot exemplaar van een gewone mossel terecht gekomen was. Zeer zeker had de mossel de schalen plotseling weer gesloten en hing nu met zijn geheele gewicht aan de onderkaak van de vogel. Bij het bemachtigen was de bek gebroken, aan de éene zijde zelfs geheel door midden. Bijgaande fotographie, waarop dit duidelijk zichtbaar is, stelt de zaagbek in opgehangen toestand voor; dat de mossel goed vasthield, blijkt wel hieruit, dat deze eerst $1^1/_2$ etmaal later op den grond viel. Zeer zeker een zeldzaam voorbeeld hoe een vogel zijn noodlot tegemoet kan gaan. Dit exemplaar, hoewel nog volstrekt niet vermagerd, was zonder twijfel spoedig doodgehongerd.

Westpolder, (Groningen). R. J. MANSHALT.

Nog mooier dan in Artis.

Er zullen tegenwoordig niet veel natuurvrienden in ons land meer zijn, die de vogelgroepen van Steenhuizen in „Artis" niet gezien en bewonderd hebben. Vroeger werden opgezette vogels eenvoudig in stelselmatige volgorde met naam-etiketten in kasten bijeengezet. Als ze maar niet te dicht opeen stonden en de achtergrond der kast in toon was, mocht de beschouwer al heel dankbaar zijn. Steenhuizen heeft beter gedaan; hij heeft ze in leven en bedrijf voorgesteld, door, na veelvuldige waarneming in de natuur, ook hun omgeving onverbeterlijk getrouw na te bootsen, zoodat photographieën van zijn groepen niet van opnamen naar de levende werkelijkheid te onderscheiden zijn. Al menigmaal hoorde ik: „Het kan niet mooier!"

En toch komen er berichten van nog iets mooiers.

In Stockholm bestaat een biologisch museum. Het is ingericht als een panorama, gelijk wij er in de laatste jaren in verschillende groote steden hebben zien verrijzen. De bezoeker bevindt zich op een verhevenheid in het midden van het ruime gebouw, aan alle zijden omringd door de tentoongestelde voorwerpen, die niet op planken of tafels maar in een bedrieglijke nagebootste natuurlijke omgeving zijn geplaatst, welke omgeving zich geleidelijk verliest in de beschildering van den cylindervormigen bruinen wand van het gebouw. Men ziet hier dus biologische groepen als in Artis, maar niet van elkaar gescheiden en met een decoratief geschilderden achtergrond, die een ver verschiet opent. Het is één groot landschap, samengesteld uit de verschillende landschapstypen van Skandinavië: bosch, bergen, rotskust, strand enz. In dat landschap ziet men uilen, strandvogels, arenden, vossen, wolven, reeën, etende, spelende, vechtende, alsof zij leefden. De bezoeker waant zich in de vrije schepping, omringd door de natuurlijke bewoners van zijn vaderland. De schilder van den achtergrond, Bruno Liljefors, heeft, gelijk men denken kan, er wel voor gezorgd, dat de overgangen tusschen de landschapstypen natuurlijk en geleidelijk werden.

De stichter van het geheel, Gustaf Kolthoff, heeft eer van zijn museum, dat „maar" 135000 kronen (*f* 90.000) heeft gekost. Niet veel inderdaad voor zoo'n mooie inrichting, maar toch wel zóóveel, dat „Artis" eens een klein fortuintje zou moeten hebben, om dit voorbeeld te kunnen volgen. Mocht het komen, den preparator hebben wij gelukkig al!

J. JASPERS JR.

Mijn Landsalamanders.

Nu ik zie, dat U in 't jongste nummer van *D. L. N.* een uittreksel van mijn brief geeft van verleden jaar over de jonge landsalamanders, is 't misschien voor de lezers van Uw tijdschrift niet onwelkom te vernemen, hoe 't er verder mede gegaan is.

Ongeveer een week nadat ik de eerste jongen ontdekte, waren er wederom een 10-tal in het bakje, die ik bij de vorigen onderdak bracht en eenige dagen later zag ik er weer ± 5; 'k had er dus totaal meen ik 23.

Doch helaas er is niet zeer veel van terecht gekomen. Den winter kwamen ze vrij goed door, ik verloor er niet veel, maar in 't voorjaar verminderde 't aantal snel. In begin Mei gingen er eenige op 't land, waarvan er evenwel ook wat stierven, en de rest die nog in 't bakje was, lag er dood in toen ik van mijn Pinksterreisje terugkeerde. De warme Pinksterdagen hadden ze zeker niet kunnen weerstaan. Ik had er toen nog 4, waarmede 't verder gelukkig goed is gegaan, ze zijn al aardig gegroeid en zitten nu reeds in 't winterterrarium.

Ook met de ouders is 't mis gegaan; door de onverwachte en vroeg ingevallen vorst heb ik ze niet meer tijdig in veiligheid kunnen brengen en waren ze reeds doodgevroren, toen ik ze er uit wilde halen.

Maar, enfin, daar is niet meer aan te doen, en ik heb nu toch 4 in plaats van twee dieren.

Enschedé, 15 Nov. 1903. M. J. BLIJDENSTEIN.

Een nieuw Vogelboek.

Degenen, die hunne studiën niet beperken tot de vogels welke binnen de enge grenzen van ons vaderland worden aangetroffen, maar daarmede verder gaan tot buiten Europa, zal het wellicht, evenals mij, opgevallen zijn, dat er tot dusverre geen geschikt handboek betreffende de vogelsoorten van het palaearktisch gebied bestond. Het gemis van zoodanig werk heeft zich bij mij herhaaldelijk doen gevoelen bij het determineeren van vogels uit verschillende deelen van genoemde Zone ontvangen; het is toch onmogelijk of althans zeer bezwarend zich goede boeken aan te schaffen, waaruit voldoende kennis omtrent *alle* palaearktische soorten te putten is. Zelfs het bezit van het geheele „Journal für Ornithologie" en van „The Ibis", is daartoe ontoereikend. Bovendien kost het opsporen van de verlangde beschrijvingen en gegevens in de kolossale desbetreffende literatuur een massa tijd en moeite. Er bestond dus eigenlijk gezegd dringend behoefte aan een werk waarin men in beknopten vorm het allernoodigste omtrent *alle* soorten van het palaearktisch gebied zou kunnen naslaan. Voor de nearktische Zone bestaat zulk een werk al lang; het werd door R. Ridgwey in 1887 uitgegeven.

Welnu, de bestaande leemte is thans aangevuld. Van de meesterhand van H. E. Dresser werd einde 1902 het eerste deel uitgegeven van zijn: „Manual of Palaearctic Birds", dat thans in mijn bezit is en zich heeft doen kennen als een bij uitstek bruikbaar handboek. In dit eerste deel dat 498 bladzijden druks bevat, worden 709 soorten behandeld, beginnende met *Turdus viscivorus* (L.) tot *Aluco flammeus* (L.). Bij elke soort wordt vooreerst verwezen naar de betreffende literarische bronnen; dan volgen voor zooveel mogelijk de namen der species in verschillende talen, voorts een korte maar duidelijke beschrijving van het mannelijk, vrouwelijk en jeugdig kleed, en eindelijk aanteekeningen omtrent verbreiding, nest en eieren, dus zoowat alles, wat men noodig heeft te weten.

Het tweede deel, waarmede het werk voltooid zal zijn, is thans ter perse en zal, naar ik hoop, weldra verschijnen. Dit tweede deel zal de roof-, hoender- en watervogels behandelen en voorts bevatten de inleiding, den index, eene kaart van het palaearktisch areaal, benevens een titelplaat

naar een teekening van wijlen den beroemden J. Wolf. De prijs van beide deelen te zamen is 25 shillings (= *f* 15).

Het boek heeft een uitstekend onthaal gevonden in de ornithologische wereld, iets wat trouwens door des schrijvers naam van te voren gewaarborgd was. Het eenige wat er op aan te merken valt, is dat de auteur, evenals de meeste zijner landgenoten, zich niet bedient van de nomenklatuur gelijk die naar internationale regelen is vastgesteld en daardoor aan degenen der lezers, die niet voldoende in de synonymie zijn ingewijd, eenige moeite zal bezorgen. Van overwegenden aard is dit bezwaar evenwel niet.

Neerlangbroek, Juli 1903. SNOUCKAERT.

„Diepzee-onderzoekingen."

Op Donderdag 19 November woonde ik eene leerzame lezing bij, uitgeschreven door het Heldersch Comité voor Volkslezingen. Als spreker trad op Dr. H. C. Redeke met het onderwerp „Diepzee-onderzoekingen." Naar mijne meening behoort ook dit onderwerp tot de Natuurlijke Historie, en daarom nam ik mij voor, den lezers der *Levende Natuur* een beknopt overzicht te geven van genoemde lezing.

Het onderzoek van de Noordzee, zooals dat op het oogenblik door de gezamenlijke haar omringende staten geschiedt, is geen diepzee-onderzoek, wijl de diepte der Noordzee verre beneden de 300 à 400 M. blijft. Dieper dan 400 M. beneden de oppervlakte van het water dringt geen lichtstraal door, wat met gevoelige photographische platen is aangetoond.

In de diepten van den Atlantischen Oceaan, die tot 5000 M. gaan, is het dus eeuwige nacht; men zou dus meenen, dat planten en dieren daar niet kunnen leven, omdat licht een der eerste levensvoorwaarden is. Tot 1845 was men dan ook algemeen van oordeel, dat in de diepzee (beneden 400 M.) ook geen dieren werden aangetroffen. Wel was door een Engelsch onderzoeker in de Baffinsbaai uit eene groote diepte reeds in 1818 een zonderlinge visch opgehaald, doch dit was men schijnbaar weer vergeten. Toen 3 jaar na het leggen van den grooten transatlantischen telegraafkabel, een gedeelte wegens braak moest worden opgehaald, vond men dit bezet met allerzonderlingste diertjes. Uit dit feit bleek dus, dat ook op zeer groote diepte (2000 à 3000 M.) levende wezens worden aangetroffen. Sedert dien tijd is men toen aan het onderzoeken gegaan en de Staten beijverden zich om 't meest, expedities voor diepzee-onderzoek uit te zenden.

Hierna behandelde de heer Redeke de levensomstandigheden der op groote diepte levende dieren, waaavan ik het volgende kan weergeven.

Dieren, welke steeds in een groote duisternis leven, zullen volgens veler meening blind moeten zijn en ook geen oogen bezitten. Bij onderzoek is echter gebleken, dat de meeste visschen, welke men ophaalde, grooter oogen bezitten dan die welke op minder groote diepte leven.

Verder merkte men op, dat zij een' verbazend grooten bek hebben, terwijl het overige gedeelte van het lichaam grootendeels staart is. Volgens spreker hadden zij een wel wat „hongerig" voorkomen. Meermalen vond men in de netten. behalve vele zonderlinge wezens, ook zulke visschen, welke dan terstond hunnen honger stilden, door een groote slachting onder de diertjes aan te richten; zoodoende ging er veel voor het onderzoek verloren.

Reens eerder heb ik gezegd, dat genoemde visschen verbazend groote oogen hebben, en toch is daar beneden nacht. Vele hebben echter op den kop een orgaan, bestaande uit een' langen steel met een breeden kop, die het vermogen heeft licht uit te stralen.

Ten slotte deelde de heer Redeke enkele resultaten van verschillende onderzoekingen mede. Ook die van prof. Weber, den leider der Nederlandsche Siboga-expeditie, welke tot taak had de wateren der Oost-Indische Archipel te onderzoeken. Spreker gaf met behulp van eene groote tooverlantaarn nog eenige photographische opnamen te zien, verschillende diepzeedieren voorstellende van allerzonderlingste vormen.

Helder. JOH. S.

Vliervlinder.

De 8ste Aflevering *D. L. N.* van dezen jaargang, waarop mijn vader geabonneerd is, doorlezende, vind ik op de eerste kolom van bl. 33, vermeld, dat rupsen van Bombyx rubi, niet verpoppen, tenzij zij eenigen tijd aan de vorst zijn blootgesteld geweest. Hoewel het verre van mij zij, de waarheid dezer bewering te willen wederleggen, kan het U misschien belang inboezemen, dat deze regel aan uitzonderingen onderhevig schijnt te zijn. Eenige jaren geleden kweekte ik een 6-tal rupsen van deze soort op, in een kamer, waar de temperatuur nimmer beneden 0° is geweest, niettemin groeiden de dieren voorspoedig, verpopten zich en leverden 5 gave vlinders. Misschien is 't geval de vermelding in *D. L. N.* waard.

Scheveningen. F. PFEIFFER.

Zoo komen de snoepers te pas!

'n Aardig geval dezer dagen in den tuin. Een rups had zich te goed gedaan aan de rijpe zaden van een Avond-koekoeksbloem. Toen zijn buikje vol was, wilde hij zich verwijderen; maar juist begon het te regenen en, toen hij reeds halverwege buiten de doosvrucht was gekomen, sloten de tanden daarvan zich door het vocht zoo stijf, dat hij niet heen of terug kon, maar als in een klem gevangen zat. Eerst toen bij het uitdrogen binnenshuis de tanden zich weer naar buiten kromden, kon sinjeur ontsnappen. H. W. H.

Teekening van J. W. v. d. HEIDE.

Naar aanleiding van het vogelkundig verslag.

Gezien in uw tijdschrift (vervolg van bladz. 150) Ornithologische waarnemingen van 1 Mei 1901-30 April 1902 van Baron Snouckaert van Schouenburg, wil ik aangaande Saxicola Stapazina (Tem) of tapuit met groote keelvlek nog een en ander mededeelen.

De heer Snouckaert is van de zaak nog niet zeker en zegt: ik beschouw het aanwezig zijn nog niet vast, want er is nog geen „Belegstuck."

Indien de heer S. was gekomen toen ik schreef, had Z.Ed. ze persoonlijk *kunnen zien* en zoude dan de zaak geheel anders zijn geweest. Ik heb ze toen meerdere malen waargenomen en op dat terrein had ik geen machtiging, om te kunnen verzamelen. Het zoude mij inderdaad alle ambitie wegnemen om iets mede te deelen, om van alles direct een „Belegstuck" te hebben is ten eenenmale onmogelijk. Thans kan ik echter omtrent saxicola stapazina nog het volgende mededeelen.

In de onmiddellijke nabijheid van Nijmegen, gem. Groesbeek, heeft de WelEd.Geb. heer J. v. Houweninge — het van ouds bekende prachtig gelegen Marienbosch met vele omliggende terreinen — 100 H.A. gekocht. Dit terrein is over het geheel zeer hoog gelegen, ongeveer 50 M. + A.P. — de bodem bestaat hoofdzakelijk uit zandgronden — met uitgestrekte kiezel en leemlagen en is begroeid met eiken en dennenhout en veel heide, terwijl er niet zeer veel hout is. Genoemde heer v. H. heeft mij volle machtiging gegeven onderzoekingen te kunnen doen, zooals ik zulks verlang,

onder uitdrukkelijk verlangen, zooveel mogelijk alles te doen, dat onze beminde gevederde vrienden er een genoegen in vinden, zich daar vrij te vertoonen. Ik zeide u reeds het terrein ligt zeer hoog en wel zóó hoog dat van water, bij mijn eerste bezoek aldaar geen sprake hoegenaamd was te vinden. In een der laagten (valleien) vond ik een plekje waar de welbekende biezen groeiden, dus daar was vochtigheid aanwezig.

De bodem bevat zeer veel leem, want er zijn lagen blootgelegd van plusminus 50 meter lengte en ter dikte van 15 à 20 meter en de aangeboorden zijn nog veel langer en veel dikker; de leem is van uitstekende kwaliteit. De eerste groeve die is opengelegd, wordt gebruikt om het terrein, wat wegen betreft, te verbeteren. De vogelwereld was, toen ik in het voorjaar 1901 daar kwam, zeer slecht, er waren hoegenaamd geen vogels — en meermalen heb ik mij de vraag gesteld, hoe is het mogelijk, dat hier nog vogels leven — want er is toch niets geen water. Thans, 1902, is de zaak geheel anders. Direct bij mijn komst heb ik in de leem groote, diepe gaten laten graven, en deze, gevuld zijnde door hemelwater, hebben hun uitwerking, die ik mij in stilte voorstelde, niet gemist. Thans kan ik verklaren, dat Marienbosch een zeer groot aantal vogels bevat, bijna alles heb ik er waargenomen, uitgezonderd rietzangers, maar door ook riet te doen groeien hoop ik ook deze in te burgeren. Aan ongedierte wordt natuurlijk trouw de hand gehouden en daar een toegangskaart verplichtend is, bestaat de mogelijkheid, om het goed te krijgen. Het was vroeger een verwaarloosde bezitting, terwijl thans vele families er gretig gebruik van maken, om te wandelen — want men treft er de prachtigste vergezichten in aan, zoowel over de Betuwe, als het Maasdal en de Kleefsche bergen. Het is een zeer oude bezitting, volgens deskundigen zijn er oudheden te vinden, o. a. prachtige overblijfselen van Romeinsche begraafplaatsen; zoo moet er vroeger ook een klooster of kerk gestaan hebben, waarvan ook nog een en ander te zien is. Opgravingen zijn er nog niet geschied.

Vrienden van de levende natuur, gaarne wil ik u rondleiden, maar thans stap ik van meerdere beschrijving af en wil mij bepalen bij saxicola stapazina.

In dit voorjaar, de datum is mij ontgaan, ging ik als naar gewoonte met den eigenaar een en ander in oogenschouw nemen, toen wij bij een oude grindgroeve kwamen, waar om de gaten heen de te groote vervoerbare steenen lagen, viel op eens mijn oog op een tapuit soort — en, jawel, dit was weder een tapuit met zwarte keelvlek en prachtig rose borst, doch de rugteekening valt het meest in 't oog, die mooie, zachte kleur, licht kaneel of isabel, vinden wij bij geen onzer tapuiten.

Op het oog zoude ik zoo gezegd hebben, de vogel is ook iets grooter. De vluchtteekening is bijna precies onze gewone saxicola oenanthe, echter lichter, was mijn bemerking. Ik had hem toen zeer goed kunnen schieten, doch dat mooie vogeltje wenschte ik in de terreinen te houden. Den geheelen zomer heb ik ze waargenomen, doch de plaats aanwijzen waar ze gebroed hebben — dat kan ik niet, hoewel ik beslist weet in meer genoemde bezitting, want in den natijd heb ik ouden en jongen meermalen ook anderen getoond. Indien het mocht gebeuren, dat zij aanstaand voorjaar weer terugkomen, waar ik alle hoop op heb — hoop ik dit weder mede te deelen, maar zoolang niet eenige paren hier over komen, schiet ik er gene weg — ik voor mij weet absoluut: hier komt een tapuit soort voor, ter grootte van onze gewone oenanthe, maar met zwarte keelvlek. Volgens mij S. Stapazina.

Nijmegen. EDUARD BLAAUW,
Praeparator.

Peloriën van Vlasbekjes (Linaria vulgaris).

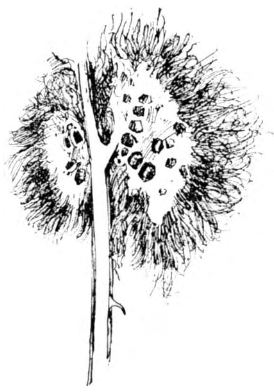
De Heer Van Warmelo alhier zond ons eenige exemplaren van den merkwaardigen vorm, die in deel I en V van D. L. N. al besproken en geteekend is. Van deze Zwolsche exemplaren waren de topbloemen normaal, de overigen in alle stadiën van normaal tot regelmatig vijftallig, en daarbij alle vijf sporen gelijkmatig ontwikkeld.

Rozengal.

Uit verschillende plaatsen ontvingen wij weder de hiernaast afgebeelde Bedeguar, een galvorming aan rozestruiken, die veroorzaakt wordt door de galwesp Rhodites rosae. De fraaie fijn vertakte haren in alle tinten van groen en geel en rood maken, dat deze gallen onder de mooie herfstvoorwerpen een eerste plaats innemen.

De gal is in den regel veelkamerig, in elk der kamertjes huist een witte larve, die als zoodanig overwintert en eerst

Bedugar.



Doorsnede van Bedeguar.

in 't volgend voorjaar tot een volkomen insect wordt, dat eitjes legt in de blad- en bloemknoppen van rozen en zoodoende aanleiding geeft tot nieuwe galvorming.

Bedeguaren komen het meest voor aan Hondsroos, Heggeroos en Eglantier, een enkele maal ook aan het Duinroosje.

Er bestaan ook andere rozengallen, maar die zijn over 't algemeen kleiner en hebben rechte, overtakte haren of zijn geheel kaal.

Aan Eglantieren vindt ge de Eglantiergal (veroorzaakt door Rhodites Eglanteriae), glad, zoo groot als een erwt en met slechts één enkel punt aan 't blad gehecht; aan de Duinroos meest de Duinroosgal (Rhodites Spinosissimae), die echter ook aan andere rozen voorkomt, ook glad en ± 5 mM. in doorsnee, doch geheel in het blad gegroeid, zoodat hij zoowel aan de onder- als aan de bovenzijde te zien komt. Van de stekelige rozengallen noemen we nog die van Rhodites rosarum (aan hondsroos en eglantier) met weinig dikke stekels en die van Rhodites Orthospina (aan dezelfde plant) met vele dunne stekels. De beide laatste gallen zijn nog al zeldzaam, daar wil ik wel berichten over ontvangen. T.

Vliervlinder.

Hierbij meld ik u, dat mijn pop van „Urapteryx Sambucaria" heden-avond is uitgekomen. Volkomen gave vlinder. De vervroeging is dus gelukt. D. K. A. PFEIFFER.

Handleidingen.

Wees zoo goed mij de volgende vragen in uw tijdschrift te beantwoorden:

1. Kan men alleen door middel van een handleiding vogels leeren opzetten? Zoo ja, welke zijn dan de beste handleidingen hiervoor?

2. Bestaat er een geschikte handleiding voor het verzamelen van kevers? (Liefst Nederlandsch).

Tiel. H. J. KUYLAARS.

1. Vogels opzetten moet men van een meester in de kunst leeren, anders worden het worsten met vogelkoppen.

2. Voor zoover wij weten niet, althans niet speciaal voor 't verzamelen van kevers. In de 1ste deelen van *D. L. N.* vind u artikelen van Jaspers er over. Oudemans' „Insecten" geeft veel dat den verzamelaar te pas komt.

Gevraagd. Wie wil mij helpen aan zaden of bollen van de Aronskelk? (Arum maculatum of A. italicum).

Daar ik stedeling ben, en geen verzamelingen houd, kan ik niets bepaalds in ruil aanbieden, slechts kan ik mij tot wederdienst bereid verklaren, en beloven, de kosten van verzending te zullen vergoeden.

Rotterdam, Rechter Rottekade 57. J. W. L. GUNNING.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. DECEMBER 1903. No. 10.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Te Dordrecht is eene Natuurhistorische Vereeniging opgericht, die met 1 Jan. 1904 als Afdeeling Dordrecht en Omstreken van de N. N. V. wordt erkend. Haar Huishoudelijk Reglement is door het H. B. goedgekeurd. Het Bestuur bestaat uit:

Dr. L. POSTHUMUS, *Voorzitter*.
C. VAN DER GRAAF, *Secretaris* (Vrieseweg 35).
Mej. N. SLANGEN, *Penningmeesteresse*.

Biologische Tentoonstelling.

Op Maandag 23 November heeft een voorloopige bijeenkomst plaats hehad van onzen Voorzitter, Secretaris en Penningmeester met drie vertegenwoordigers van het K. Z. G. „Natura Artis Magistra", de Heeren Dr. C. Kerbert, Prof. Max Weber en J. R. Wüste. Daar is besloten, een vaste commissie te benoemen voor de groote Biologische Tentoonstelling, in overeenstemming met het algemeene gevoelen van ons Hoofdbestuur te houden omstreeks Pinksteren 1905 door genoemd Genootschap en de N. N. V. Omtrent de samenstelling en de werkzaamheden van deze commissie zal zoo spoedig mogelijk nader bericht worden.

De Secretaris:
Amsterdam, Nov. 1903. Dr. H. W. HEINSIUS.

Ledenlijst.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

G. M. SCHIEFERDECKER, Bloemendaalsche Park.

Afdeeling Dordrecht en Omstreken.

Mej. N. VAN BERKUM, directr. industr.sch., Steeg over Sloot.
Mevr. A. BLUSSÉ v. OUD-ALBLAS– CRENA DE JONGH, Steeg over Sloot.
L. DE BOER, onderwijzer, Nieuwbrug 6.
G. C. BOSCH, tandarts, Wijnstraat.
J. K. G. BRANDT, Toulonsche laan 78.
R. DAVIDSON, onderwijzer, Adriaan v. Bleijenburgstraat.
Mej. J. GEERKENS, Steeg over Sloot 24.
Mej. L. GEERKENS, idem.
Mej. E. M. TH. GERRITSEN, leerares m. m. s. Wijnstraat 79.
Mej. C. M. GILTAY, Voorstraat 244.
Mej. G. M. GILTAY, idem.
P. A. GILTAY, apotheker, idem.
C. VAN DER GRAAF, onderwijzer, Vrieseweg 35.
W. VAN HATTEM, winkelier, Voorstraat 98.
K. HOUPST, onderwijzer, Bleekersdijk 25 *zwart*.
G. N. ITZ, koopman, Ferdinand Bolsingel.
H. JANSEN, onderwijzer, Wilhelminastraat 15 *zwart*.
Mej. A. J. JOCHIM, leerares m. m. s., Voorstraat 412.
J. O. W. F. DE KAT, effectenhandelaar, Levensverzekeringstraat 8.
W. J. KEEMAN, gemeente-ontvanger, St. Jorisweg 39.
Mej. N. KUIPER, directr. m. m. s., Steeg over Sloot.
Mej. J. LANDRÉ, leerares, m. m. s, Voorstraat 121*a*.
P. C. MAAT, onderwijzer, Wilhelminastraat 35 *rood*.
P. v. MEERKERK, onderwijzer, Dubbeldamsche weg 58.
Mej. D. VAN DER MEULEN, leerares industrieschool, Toulonschelaan 17.
Mej. T. E. MUIJDERMAN, leerares industrieschool, Toulonschelaan 17.
Mej. M. C. OLIVIER, leerares m. m. s, Toulonsche laan 17.
Dr. A. OPPREL, leeraar gymnasium, Wijnstraat 110 *rood*.
Dr. A. v. OVEN, directeur h. b. s., Steeg over Sloot.
Dr. L. POSTHUMUS, leeraar gymn. en h. b. s., Steeg over Sloot 38.
M. PRINS, handelaar in nat. instrum., Wijnstraat 84.
L. ROMIJN, Steeg over Sloot 66.
P. ROMIJN, arts, St. Jorisweg 24.
Mej. C. VAN RIJSSEL, Alb. Cuypsingel.
Mej. N. SLANGEN, onderwijzeres, Toulonsche laan 17.
W. STIEGELIS, onderwijzer, Noordendijk.
J. VERMAAS, leeraar landb.cursus, St. Jorisweg 39 *rood*.
Dr. J. E. VERSCHAFFELT, leeraar h. b. s., Buitenwalevest 4.
J. VOS, onderwijzer, Twintighuizen 4.
J. H. F. VAN ZADELHOFF, onderwijzer, Dubb. weg 28 *rood*.

Afdeeling Twenthe.

J. BROESE, hoofd der school, Oldenzaalsche weg 3*a*, *Enschedé*.
A. TEN CATE AZN., fabrikant, *Borne*.
W. BEVERDAM, onderwijzer, Kanaal, *Almelo*.
E. L. HORSTHUIS, onderwijzer, *Groot-Agelo* bij Ootmarsum.
H. VAN HOUT, onderwijzer, *Delden*.
J. KLASINGA, onderwijzer, *Wierden*.
Mej. J. J. H. MENTINKBERG, *Twekkelo*, gem. Lonneker.
J. MOUW, onderwijzer, Haaksbergendijk 118, *Hengelo*.
Mej. G. MÜNCK, onderwijzeres, Adastraat, *Almelo*.
W. J. NAGELHORST, hoofd der school, *Weerselo*.
G. J. H. RENGERINK, onderwijzer, *Borne*.
Mej. W. J. ROYAARDS, hoofd der meisjesschool, Molenstraat 43, *Hengelo*.
J. v. D. SUYS, Cronjéstraat 26, *Hengelo*.
Mej. M. STOLP, onderwijzeres a/d meisjesschool, Haaksbergerdijk 2, *Hengelo*.
Mej. C. VERMEER, onderwijzeres, Paul Krugerstraat, *Hengelo*.
H. VOGELS, onderwijzer, *Borne*.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Utrecht.

Excursie op Zondag 8 November.

't Punt van uitgang was Huis ter Heide en vandaar werd een eind de Doldersche weg opgewandeld. Vooral was deze excursie ondernomen met het oog op paddestoelen. Een 14-tal deelnemers waren aanwezig.

Van de gevonden paddestoelen wil ik noemen: Leotia, Lactaria deliciosus, een Myxomyceet, en heel veel exemplaren Hydnum imbricatum. Verder merkten we Pogonatum nanum op.

J. BOLDINGH, *1e Secretaris*.

Afdeeling Leiden.

Verslag van de vergadering gehouden op 12 Dec.

Nadat de notulen gelezen zijn en eenige huishoudelijke besprekingen hebben plaats gehad, wordt in rondvraag gebracht, welke leden iets hebben te vragen of mede te deelen. Er zijn 5 leden, die zich daarvoor aanmelden.

De Heer Holwerda laat eenige gallen zien en een paar mooie gesteenten.

Daarna houdt de heer Dr. Schmeltz een zeer belangrijke voordracht over *Japansche teekenkunst.* „De prenten van Japan" zegt spr. „leeren ons tot in de kleinste bijzonderheden de ethnographie der Japanners kennen." Spr. vertelt iets over kleurendruk en laat een plank zien, waarop men bezig is eene teekening over te brengen. „De Japanner" vervolgt spr., beschouwt den mensch als een gedicht, daarom wordt bij het teekenen van den mensch minder gelet op den vorm, doch bij het teekenen van andere natuurproducten wordt de grootste nauwkeurigheid in acht genomen." Om dit aan te toonen laat spr. een mooie collectie teekeningen zien van visschen, vervaardigd door Hiroshige. Spr. vertelt, hoeveel gewicht men in Japan hecht aan het maken van een bouquet. Eene beschaafde Japansche jonge dame moet een bouquet kunnen maken in overeenstemming met het jaargetij, met den leeftijd van den persoon, voor wien hij bestemd is, den aard van het feest, enz. Nadat ook prenten van landschapschilders vertoond zijn en eenige humoristische prenten en ten slotte nog keurig uitgewerkte prenten in relief, wenschen voorstellende, eindigt spr. zijn voordracht met de opmerking, dat de verzameling Japansche prenten van het Ethnographisch Museum hier „de beste is, die er bestaat."

Daarna laat de heer Dr. Horst een levende krab zien, gevangen in de Brasemermeer. Deze krab, *Pilumnus tridentatus,* in 1875 beschreven door Maitland, kwam toen voor in brak water tusschen steenen van het IJ, doch is langzamerhand meer en meer in zoet water aangetroffen. Spr. vraagt aan de leden, er op te willen letten, of het diertje ook in onze omstreken voorkomt. Een gemakkelijk kenmerk is, dat de schaar van den rechterpoot grooter is, dan die van den linkerpoot. Een der leden beweert deze krab te hebben gevangen in de Klarenbeeksche Beek bij Arnhem, doch spr. vindt dit wat kras. Daarna laat spr. zien de Geöorde Eendenmossel, *Conchoderma auritum,* met oorachtige aanhangsels, een zeldzame soort van Rankpootigen.

Mej. Michelsen deelt mede, dat zij het Goudhaantje, waar zij de vorige vergadering van sprak, niet meer in den tuin heeft gezien. Zij heeft medegebracht „Onze gevederde vrienden" naar Kearton van Dr. P. G. Buekers, welk boekje zij ter kennismaking aanbeveelt.

De Voorz. vertelt eenige bijzonderheden van de proeven van Thienemann, waarover hij op een vorige verg. sprak. Hieruit blijkt dat de kraaien zich over kleine afstanden verplaatsen en zich gemakkelijk laten vangen. Daarna laat hij een schedel zien van *Cervus capreolus* met een duidelijk ontwikkelde hoektand, welk dier bij Zevenaar geschoten was.

Ten slotte deelt hij een en ander mee, over het heerschende geloof aan olifanten-begraafplaatsen o. a. op Ceylon. In de *Illustrated London News* v. 24 Oct. j.l. deelt Major Powell Cotton mede, dat hij zelf zoo'n begraafplaats gevonden heeft, toen hij in Oost-Midden-Afrika zocht naar Okapi's.

Een der leden heeft eenige malen in de duinen gevonden een kuil met massa's overblijfselen van konijnen. Zouden ook die er begraafplaatsen op na houden?

Niets meer aan de orde zijnde, wordt de verg. gesloten.

A. E. S. Michelsen,
1e Secretaresse.

Literatuur voor beginnende Natuuronderzoekers.

Hoogere Planten.

Evenals de vlinders (zie Maandblad 2den jaargang No. 5/6 en No. 7) trekken ook de bloemen door hare dikwijls prachtige, in 't oog vallende kleuren en de planten door hare sierlijke vormen de aandacht van natuurliefhebbers. Een overzicht van de Flora's — de boekjes waarmede wij de planten kunnen determineeren, zal misschien velen, die met natuurstudie beginnen, niet onwelkom wezen.

Ruim dertig jaar geleden, 1870, verschenen ongeveer gelijktijdig de (naar mij bekend is) eerste boekjes voor het bepalen der inlandsche plantenvormen, n.l. die van Van der Harst en van Suringar. Over deze twee allereerst een enkel woord; de lezer zal mij toestaan dat ik verder de volgorde der verschijning van de overige determineerboekjes niet zorgvuldig in het oog houd.

1°. L. J. van der Harst, Overzicht der voornaamste inlandsche **plantensoorten en familiën,** 3e dr. met 105 fig. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink 1883, *f* 1.90.

Dit werkje is zóó ingericht dat de planten gedetermineerd moeten worden naar het kunstmatige stelsel van Linnaeus.

Naar dit stelsel wordt het plantenrijk verdeeld in 24 klassen, door telkens de planten die in een bepaald kenmerk (meestal het aantal meeldraden) overeenstemmen, bijeen te voegen. Elke klasse wordt op overeenkomstige wijze (meerendeels naar 't aantal stijlen) in orden verdeeld.

Van de onderlinge verwantschap der planten bespeurt men dus weinig, maar „zeker geeft dit stelsel de eenvoudigste onderscheidingen aan de hand".

2°. Dr. W. F. R. Suringar, **Zakflora.** Handleiding tot het bepalen van de in Nederland wildgroeiende planten. Leeuwarden, Hugo Suringar, *f* 3,25. Uit den eersten druk: „Deze handleiding is zóó ingericht dat ook de leerlingen van de laagste klassen, zoodra zij eenige elementaire kennis van de plant en hare organen bezitten, kunnen beginnen met het determineeren van zoodanige voorwerpen, waarvan het onderzoek op zich-zelf geen al te groot bezwaar oplevert, terwijl tevens meergevorderden gelegenheid vinden om, naarmate zij de hulptabellen niet meer behoeven, zich van deze lostemaken en een strenger wetenschappelijken weg in te slaan."

Van deze aan zoovelen welbekende zakflora verscheen in 1895 de 8ste druk in twee deeltjes, een voor de familiën en geslachten en een voor de soorten. In den loop van dit jaar is nu, nadat Prof. Suringar enkele jaren geleden overleden is, de 9de druk verschenen onder den titel:

3°. Dr. W. F. R. Suringar, **Zakflora.** Herzien door Dr. A. J. M. Garjeanne. De meeste familiën zijn nu met een of een paar figuurtjes geïllustreerd, overigens zijn de veranderingen gering. Uitgever is J. B. Wolters te Groningen. Prijs gebonden *f* 2.50.

4°. **Plantentabellen.** Sleutel tot de flora van Nederland door Dr. J. J. Le Roy. Deventer, W. Hulscher G.Jz., *f* 1.95. Het is, gelijk de meeste hier genoemde flora's, voor jeugdige beoefenaars der plantkunde bestemd; de onderscheidingskenmerken zijn in den regel alleen aan de bloeiende plant ontleend. Tabellen komen in het boekje voor, die „den gebruiker in staat stellen, zoowel in den zomer als in den winter, de meeste houtgewassen naar de bladeren, takken en knoppen te bepalen".

5°. Dr. A. C. Oudemans, **Beknopte zak- en schoolflora.** Zutphen, W. J. Thieme en Cie., *f* 1 65. Het boekje is geschreven „uitsluitend om leerlingen der Hoogere Burgerschool en van het Gymnasium te leeren determineeren," gemakkelijk en snel, met gebruikmaking van zoo weinig mogelijk kenmerken der planten.

6°. H. Heukels. **Schoolflora** voor Nederland. P. Noordhoff, Groningen. Twintig jaar geleden verscheen de 1ste druk, 2 jaar geleden de 9de. Waar dit van een boekje kan medegedeeld worden, n.l. dat het zooveel drukken beleeft — ook van Suringar's zakflora geldt hetzelfde — is elke aanbeveling overbodig. De 't meest voorkomende gekweekte planten kunnen er ook mede gedetermineerd worden en Nederlandsche namen zijn er altijd bijgevoegd. De prijs is *f* 2.50. Sedert 1900 bestaat nu ook de

7°. H. Heukels, **Geïllustreerde Schoolflora** voor Nederland met 1587 afbeeldingen. P. Noordhoff, Groningen, 2e dr. 1903, *f* 3.75. De inrichting komt in hoofdzaken met die der niet-geïllustreerde overeen.

8°. **Geïllustreerde Flora van Nederland,** met ruim 3400 figuurtjes door E. Heimans en Jac. P. Thijsse. W. Versluys, Amsterdam, *f* 3.50. „Wie nog nooit, of niet vaak, bloemen bepaald (gedetermineerd) heeft met een flora, begint maar op blz. 1 bij N°. 1 langzaam en nauwkeurig te lezen: het boek wijst dan zelf verder den weg naar den naam van de gevonden plant." Zoo begint dit keurige boekje en nu zien we maar of 't een boom of heester of geen boom of heester is, een waterplant of geen waterplant, een klim- of slingerplant of niet, enz. Kan 't eenvoudiger? Van een verdeeling der hoogere planten volgens het natuurlijke stelsel leert men door het gebruik van dit boekje niet veel, maar beginnende natuuronderzoekers hebben daarmede ook nog niets noodig.

9°. Dr. A. J. M. Garjeanne, **Flora van Nederland.** Groningen, J. B. Wolters, *f* 4.50. Deze onderscheidt zich van de gelijknamige werkjes van Suringar, Heukels en

anderen vooral daardoor, dat zij niet uitsluitend voor het praktisch doel van het bepalen der namen ingericht is. Aan de tabellen in de afzonderlijke familiën gaan een uiteenzetting der algemeene kenmerken, een uitvoerige behandeling van bijzonderheden, biologische opmerkingen en een overzicht van het voorkomen in Nederland vooraf. De beschrijvingen der soorten zijn zeer uitvoerig, ook in geslachten en familiën die er slechts één bezitten.

Twee flora's volgen nu, de eene geschikt om er een bepaalde soort van planten mede te bestemmen, nl. die van bouw- en weiland, de tweede voor de planten van een klein stukje van ons land.

10°. H. Heukels, **Landbouwflora** voor bouw- en weiland. Handleiding tot het bepalen van den naam van de gekweekte planten en van de in bouw- en weiland in 't wild groeiende planten. Amsterdam, W. Versluys, 1894 *f* 1.—. De titel zegt ons genoeg omtrent den inhoud; de schrijver heeft dit werkje in 't bijzonder samengesteld voor de landbouwcursussen.

11°. Julie Hoek en Dr. H. C. Redeke. **Flora van Helder.** Handleiding tot het bestemmen der in en om Helder, Huisduinen en het Koegras wildgroeiende en op openbare plaatsen algemeen aangeplante kruiden, heesters en boomen. Te Helder bij C. de Boer Jr. *f* 1.25. Tal van wetenswaardige bijzonderheden zijn telkens als „aanmerking" aan de beschrijving van veel planten toegevoegd.

Mag ik ten slotte, na dit overzicht dat op volledigheid volstrekt geen aanspraak maken wil, nog op een tweetal flora's wijzen, meer voor onze oostelijke naburen geschreven maar voor meergevorderden in ons land toch zeer bruikbaar.

Voor de hoogere planten:

12°. Garcke. **Geïllustreerde flora van Duitschland.** Ten gebruike op excursie, in scholen en voor eigen studie. 759 afbeeldingen. Berlijn, Paul Parey, *f* 3.25. Een bijzonder mooi boek!

13°. **De Sporeplanten van Duitschland** door Dr. Otto Wünsche. De hoogere Cryptogamen, nl. de Vaatcryptogamen en Mossen. Leipzig, B. G. Teubner. *f* 1,20. In de tabellen zijn die kenmerken opgenomen die met het ongewapend oog of met een goed vergrootglas zijn waar te nemen.

Naar het mij voorkomt zullen beginnende natuuronderzoekers wel doen allereerst „Heimans en Thijsse" te nemen; zijn zij meer gevorderd, dan „Suringar," „Heukels" of een der andere flora's.

Dr. H. J. C.

Boekbespreking.

P. Kropotkin. **Wederkeerig dienstbetoon.** Een factor der Evolutie. Voorafgegaan door: Strijd voor het Bestaan en Wederkeerig dienstbetoon. door Dr. J. Mac. Leod. Amsterdam S. L. van Looy. 1904.

Gelijk veelal het geval is, wanneer een korte kernachtige uitdrukking voor een nieuw denkbeeld zich als een gevleugeld woord in korten tijd alom verspreidt, zoo is ook de uitdrukking *Strijd voor het bestaan* hoe langer hoe meer in haren beperkten, letterlijken zin opgevat en daardoor de draagster geworden van een denkbeeld, dat een valsche voorstelling geeft van de werkelijkheid.

Talloos zijn zij, die zich inbeelden dat er bij dezen „strijd voor het bestaan" alleen sprake is van een bloedige worsteling, waarin de levende wezens elkander trachten te vernielen.

Het onjuiste van deze voorstelling wordt duidelijk aangetoond in de als inleiding aan de Nederlandsche vertaling van het werk van Kropotkin toegevoegde voordracht, waarvan wij hier den hoofdinhoud zooveel mogelijk in Schr's eigen woorden, kort willen weergeven. Deze voordracht werd door Prof. Mac. Leod gehouden op het vijfde Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres te Brugge, in Sept. 1901.

Daar wij zien, dat in den regel het aantal individuen van een plant- of diersoort op den duur niet toeneemt, terwijl toch de normale vruchtbaarheid eene sterke vermeerdering in zich sluit, kan het niet anders of er moet in de natuur een ontzaglijke vernieling van levende wezens plaats grijpen. Het worstelen nu tegen de oorzaken dier vernieling, waarmee ieder levend wezen gestadig bedreigd wordt, is de *Strijd voor het bestaan.*

Die strijd is echter veelal een strijd tegen de levenlooze natuur, slechts in bijzondere gevallen een strijd in letterlijken zin tusschen de levende wezens onderling. Dit wordt door Prof. Mac. Leod met eenige sterk sprekende voorbeelden uit het planten- en dierenrijk toegelicht.

Zoo zijn de teedere bloempjes en blaadjes, die reeds in het najaar, bij het afvallen der bladeren, in de winterknoppen der vruchtboomen verscholen zijn, om zich in het voorjaar te kunnen ontplooien, gedurende den winter beschut tegen regen en wind, sneeuw en vorst, door de met kurkstof doortrokken, met hars bestreken, door slecht geleidende luchtlagen gescheiden knopschubben. Deze zijn dus hun wapenen in den strijd tegen hun ergsten vijand, de levenlooze natuur, den barren winter.

Woestijnplanten wenden de meest verschillende middelen aan om hun ergsten vijand, watergebrek, te weerstaan. Talrijke soorten met een stengelhoogte van slechts enkele centimeters, voeren hun wortels tot 4 à 5, zelfs tot 15 à 20 M. diepte in den grond. Andere bewaren het somtijds neervallende water in daartoe bestemde voorraadkamers, òf zij zijn voorzien van zoutkristalleties of andere werktuigen, waarmee zij vocht uit de lucht tot zich trekken. Zelfs kunnen bijzonder daartoe gevormde en spoedig daarna weer afstervende, over den bodem voortkruipende wortels van elke regenvlaag een zoo groot mogelijke hoeveelheid vocht opzuigen.

De pels der dieren, het „trekken" van vogels, het bouwen van nesten en het bekleeden van deze met dons zijn algemeen bekende voorbeelden uit het dierenrijk, van wapenen in den strijd tegen de levenlooze natuur.

Maar ook aangaande de directe aanraking der levende wezens onderling is de bij het groote publiek gangbare voorstelling volstrekt niet de juiste. Denkt men zich namelijk de natuur vaak als een onmetelijk worstelperk, waar niets ten tooneele wordt gebracht dan wederkeerige vernieling; naarmate wij dieper doordringen ontdekken wij hoe langer hoe meer feiten, die ons leeren dat er tusschen de levende wezens nog andere betrekkingen bestaan dan roof en strijd, betrekkingen van vreedzame samenwerking, van *wederkeerig dienstbetoon.*

De verspreiding van zaden door vogels, die zich met de sappige vruchten voeden, de bevruchting der bloemen door honingzoekende insecten zijn bekende voorbeelden.

Beide, onderlinge strijd en wederkeerig dienstbetoon, hoewel bij oppervlakkige beschouwing tegenstrijdige beginselen, blijken bij dieper nadenken uitvloeisels van een enkel beginsel, *arbeid voor het bestaan.*

Vooral in de organische theorie der maatschappijen wordt de hooge belangrijkheid van het wederkeerig dienstbetoon duidelijk. Het lichaam der hoogere (meercellige) planten en dieren is als het ware een maatschappij van cellen, van eencellige wezens, die door wederkeerig dienstbetoon zóó vast verbonden zijn, dat ze vergroeien tot één geheel, hetwelk zich als een levende eenheid voordoet. Zonder wederkeerig dienstbetoon is een veelcellig wezen niet denkbaar. Het wederkeerig dienstbetoon is een hoofdvoorwaarde voor hoogere ontwikkeling.

„De belangrijkheid van den strijd voor het bestaan werd sinds lang in een helder licht gebracht. Uit hetgeen wij hebben meegedeeld, blijkt dat de gevolgen van het wederkeerig dienstbetoon wellicht nog belangrijker zijn."

De menschelijke maatschappij kan vergeleken worden met zulk een cellenmaatschappij. Ook het bestaan der menschelijke maatschappij berust op wederkeerig dienstbetoon: ook hier voert wederkeerig dienstbetoon tot hooger ontwikkeling.

Dit nader te onderzoeken is het doel van het werk van Kropotkin. Achtereenvolgens worden in (het eerste deel van) het werk besproken:

In hoofdstuk I en II: wederkeerig dienstbetoon in het dierenrijk.

In hoofdstuk III: wederkeerig dienstbetoon bij wilden.

In hoofdstuk IV: wederkeerig dienstbetoon bij de barbaren.

In hoofdstuk V: wederkeerig dienstbetoon in de middeleeuwsche stad.

Op de beide eerste hoofdstukken komen wij terug.

Uit verschillende Tijdschriften.

De **Aesculaap-slang,** *Coluber longissimus,* werd ongeveer 50 jaar geleden uit Schlangenbad, waar de soort waarschijnlijk reeds door de Romeinen is aangebracht, door

graaf Carl von Schlitz, genannt von Görz, een leerling van den beroemden slangenkenner Dr. Lenz, in een aantal exemplaren naar de bosschen van het slot Richthof bij Schlitz overgebracht. Daar hebben zij zich uitstekend geakklimatiseerd en geregeld voortgeplant

Deze slangen worden meer dan 1.50 M. lang. Zij bijten soms als men ze aangrijpt, maar de beet is volkomen onschadelijk. Zij leven gaarne in den mesthoop, aan oude muren en in holle boomen; op één tak van een „slangeneik" nam men eens 8 slangen tegelijk waar. Hoewel over 't algemeen meer nuttig dan schadelijk, maakt deze slang zich somtijds schuldig aan het uithalen van zwaluwnesten.

(*Zoöl. Garten*).

Volgens een mededeeling van Wilhelm Schuster in Mainz in *Zoöl. Garten*, Dec. 1902, werd een kleine zee-anemoon door een groote van een andere soort ingeslikt, en na ongeveer acht dagen als onverteerbaar weer uitgebraakt. Daarna zette de kleine zich aan een steen vast en — leeft welgemoed verder!

Aanwas in de flora van Krakatau. Onder den titel: *Die Fortschritte in der Flora des Krakatau* geeft Prof. O. Penzig een met fotografiën geïllusteerd uitvoerig verslag van een bezoek in Maart 1897 door hem, in gezelschap van Dr. Treub, Dr. Boerlage en twee andere botanisten, gebracht aan het, door de verschrikkelijke uitbarsting van 1883 beruchte eiland Krakatau. Op deze excursie werden, behalve Krakatau, ook Verlaten eiland en Lang eiland bezocht, welke beide, evenals Krakatau, door de genoemde uitbarsting met een dikke laag puimsteen, lava en asch bedekt, en van hun plantengroei totaal beroofd waren.

Slechts een klein deel van Krakatau heeft een vlak strand, bezaaid met brokken puimsteen en aangespoeld koraal en mosselschelpen. Dit strand was bijna geheel ingenomen door een zoogenaamde Pes-caprae-formatie, d. i. een in tropische gewesten algemeen voorkomende strandformatie, waarvan Ipomoea pescaprae het hoofdbestanddeel uitmaakt. Deze plant is door 't bezit van uiterst lange, sterk bewortelde, kruipende stengels, evenals onze helm en andere duin- en strandplanten, bijzonder geschikt om den strijd tegen wind en los zand vol te houden.

Een groot aantal verschillende soorten aangespoelde vruchten en zaden, hun kiemkracht door talrijke kiemplantjes bewijzend, werden hier aangetroffen.

Van het strand tot aan den bergkegel was het heuvelland met zijne vlakke dalen tot een soort grassteppe geworden, met meer dan manshooge grassen, vaak moeilijk doordringbaar, met talrijke slingerplanten, en slechts enkele heesters en andere elementen bevattende.

De steile rotswanden hadden grootendeels nog denzelfden plantengroei, door Treub bij een vroeger bezoek, in 1886, bijna uitsluitend waargenomen, bestaande in een slijmige laag van blauwgroene algen, waarin de sporen van mossen vooral varensoorten kiemden.

Terwijl de door Treub in 1886 onderzochte eerstgevestigde flora hoofdzakelijk bestond in door den wind aangevoerde planten (algen, mossen en varens, composieten en enkele grassoorten) benevens *slechts negen* soorten phanerogame strandplanten, welker vruchten of zaden door zeestrooming waren aangebracht, vond men nu 32 soorten, of ruim 60% van de waargenomen phanerogamen, op deze wijze aangevoerd. Hierbij komen dan nog 26 soorten aangespoelde vruchten of zaden, waarvan het nog niet zeker, hoewel toch zeer waarschijnlijk is, dat ze zich verder zullen ontwikkelen.

Een viertal soorten, met vleezige vruchten zijn waarschijnlijk door vruchtetende vogels (of ook door Kalongs?) aangevoerd.

De beide andere eilanden vertoonen nagenoeg hetzelfde beeld als Krakatau. Mangrove-formatie ontbreekt geheel, en slechts op Verlaten-eiland begint zich strandbosch te vormen. Voordat zich boomen goed kunnen ontwikkelen, zal de verwering van den bodem nog wel geruimen tijd moeten voortgaan.

(*Annales du jardin botanique de Buitenzorg*).

ADVERTENTIËN.

KIJKERS,

SPECIAAL VOOR NATUURONDERZOEKERS,

alsmede de meest practische LOUP voor dit doel (model H.B.S.)

VERKRIJGBAAR BIJ:

J. M. SCHMIDT, Opticien.

Wijde Kapelsteeg 1. — AMSTERDAM.

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren,

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland *f* **1.50**

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren *f* **2.—**

De beide deelen samen gebonden *f* 4.—

H. HEUKELS,

Landbouwflora voor bouw- en weiland.

Handleiding tot het bepalen van den naam van de gekweekte planten en van de in bouw- en weiland in het wild groeiende planten.

Ingen. *f* **1.—**; geb. *f* **1.25.**

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam.

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Van Vlinders, Bloemen en Vogels,** met 4 prachtig **gekleurde** steendrukpl. en verschillende fig. tusschen den tekst. *Tweede druk* . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In Sloot en Plas,** met 4 pl. in **kleurendruk** en vele meerend. oorspr. gr. tusschen den tekst naar teek. van de schrijvers. *Tweede druk*. . . . . *f* 1.90

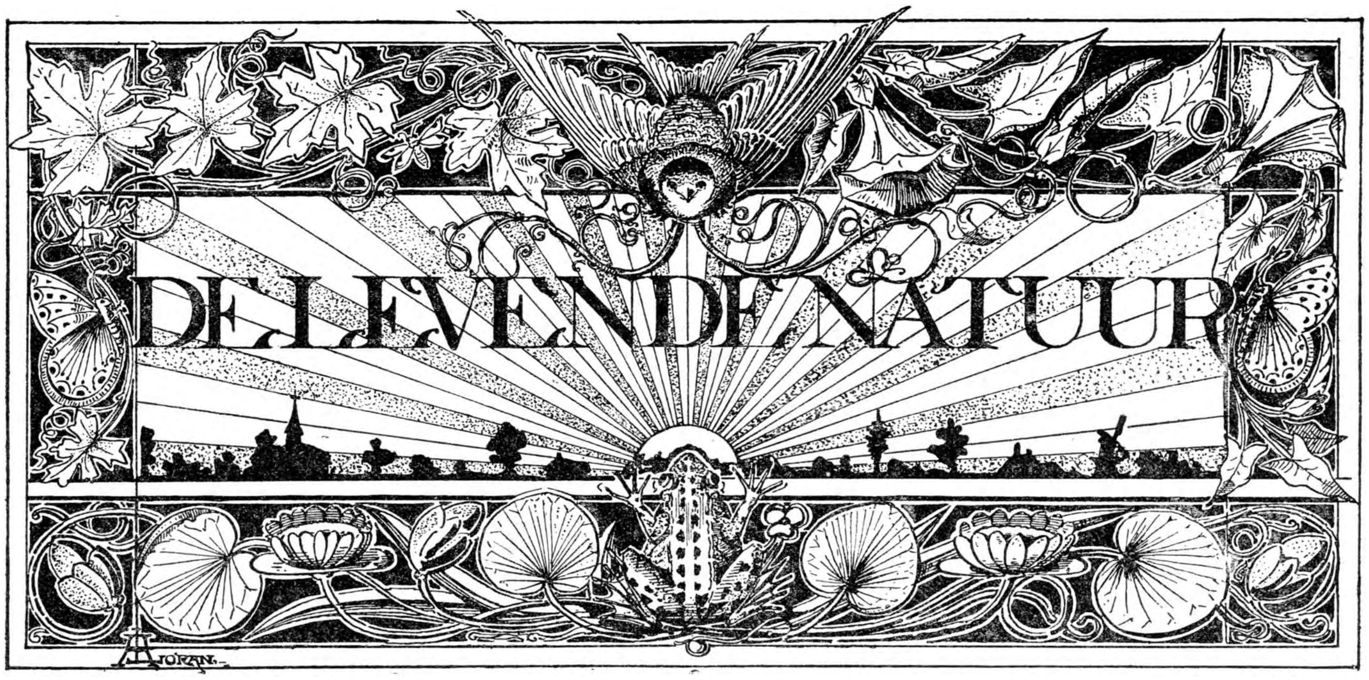
E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Door het Rietland,** met 4 platen in **kleurendruk** en 71 oorspr. grav. tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Gecart. *Tweede druk* . . . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Hei en Dennen,** met 7 pl. in **kleurendruk** en ruim 90 oorspr. platen tusschen den tekst. Gecartonneerd. *Tweede druk. f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In de Duinen.** Met 4 gekleurde platen en vele oorspr. illustraties tusschen den tekst. Gecart.. . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In het Bosch.** Met 125 oorspr. teekeningen van de schrijvers en vijf gekl. platen naar aquarellen van JAN VAN OORT. Gecartonneerd. . . . . *f* 1.90

JANUARI 1904. AFLEVERING 11.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

EEN BEZOEK AAN GIETHOORN EN DE EENDENKOOIEN.

In rustige rust liggen ze, aan de overzijde van den Giethoornschen plas, de oogenschijnlijk zoo kleine groene boschgroepen, die zooveel belangrijks voor den natuurliefhebber in zich verbergen, en zooveel stof geven tot rijke studiën in het wondervolle natuurleven van vogels en planten.

De breede, van zon schitterende plas op den voorgrond, waaruit de boschgroepen, als groote drijvende eilanden oprijzen, de een wat ronder, de ander wat langwerpiger van vorm, doch alle duidelijk afstekend tegen het verre geboomte van den geheel vlakken achtergrond, doen in werkelijkheid een beeld voor ons oog ontstaan, dat een der eigenaardige schilderachtige panorama's van ons vlakke waterland vormt.

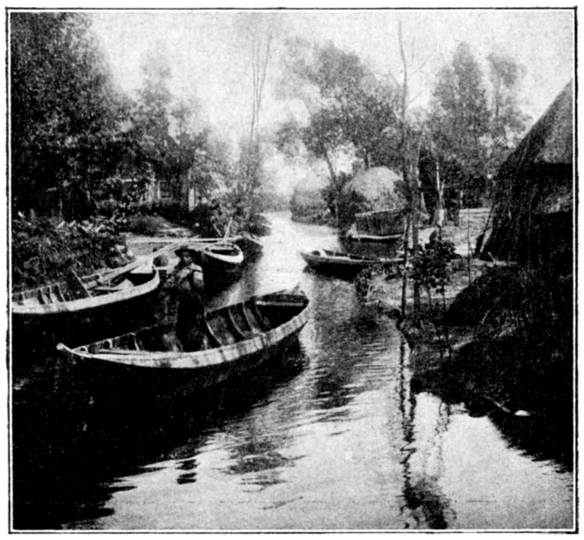
Deze boschgroepen zijn even zoovele natuurschatten-verbergende stillevens; en doen bij den natuurliefhebber op onverklaarbare wijze het verlangen ontstaan, deze afgesloten eenzame plekjes te betreden, waar steeds de volmaakste kalmte en stilte heerschen, als een noodzakelijk gevolg van hun bestaan.

Eenvoudig zijn ze deze plaatsen; een breede strook bosschig land, zich even boven het watervlak verheffend, onder en langs het geboomte dicht bezet met riet, biezen, en welig tierende moerasplanten; in 't midden daarvan een groote ronde waterplas „kolk" genaamd, welke door hooge rieten schuttingen is omgeven; ziedaar zulk een eendenkooi, die onze belangstelling gaande maakt. Een bezoek aan de eendenkooien gaat altijd met eigenaardige moeilijkheden gepaard, en wordt op sommige tijden van 't jaar in 't geheel niet toegestaan; vooral niet in den vangtijd, wanneer de wilde eenden zich in den plas verzamelen, om te midden van hunne getemde broeders en zusters een leven van absolute rust te doorleven.

In 't voorjaar, als de kooi moet worden gereed gemaakt voor het vangseizoen, als de rieten schuttingen, die de kolk omgeven, moeten worden gedicht, nagezien en hersteld, als de vangpijpen moeten worden overdekt, dan is het de beste tijd om toegang te verkrijgen, en deze wordt allicht toegestaan, als men met een vriendelijk woord of door middel van een kennis van den kooiker kan worden geïntroduceerd.

Nog sterker werd de wensch tot bezoek van de kooien, nadat ik dit voorjaar de collectie stereofotografiën van den heer Steenhuizen, den conservator van Artis had gezien. Zelf veel werkende met de stereo-camera, die ons zulke natuurgetrouwe levende beelden geeft, was bij mij dadelijk het plan opgekomen, ook in den loop van 't voorjaar, door eene collectie opnamen, eene slip van den sluier op te lichten, die er ligt over de eendekooien en hunne schuwe bewoners.

De Pinksterdagen werden daartoe uitgekozen, en begunstigd door het mooie zonnige voorjaarsweer, voorzien van alle mogelijke permissie en belofte van hulp van de kooikers, begon de tocht; per



Punters.

rijtuig uit Meppel naar Wanneperveen, waar de zoon van den veerman Jalving een punter voor ons in gereedheid had gemaakt.

De punters zijn in deze vaarwaters de meest practische vervoermiddelen, licht bestuurbaar, vrij stevig op 't water liggend, met hun platte bodems en kiel; uitnemend als zeilbootjes, zijn ze een genot, om tochtjes mee te doen.

We gaan nu op weg naar het Giethoornsche Wiede, en beginnen met een serie nesten, reeds door den punterman daags van te voren opgezocht, zoodat dit ons den tijd zeer zal bekorten.

Eerst langs de Giethoornsche Grift wordt eene opname gemaakt van een visscher, die zijn aalfuik in de vroegte ledigde. De plaat toont ons den visscher, die zijn boot heeft vastgelegd tegen den wal, terwijl juist een paling uit zijn fuik in den emmer overspringt.

Jalving weet eerst een nest met bebroede eieren van den Meerkoet, dat wij zonder moeite vinden, daar we den broedenden vogel bijna vlak bij het nest betrappen.

Het nest is reeds eerder uitgehaald geweest, en zeer slordig, waarschijnlijk het gevolg van regenachtig weder. We moeten nu langer zoeken naar de nesten van de Fuut, doch daar de plaats reeds bekend is, hebben we ze al gauw. Tijd om ze geheel te bedekken had de moeder niet meer, ofschoon er toch nog een ei totaal onzichtbaar was gemaakt.

Een kwartiertje verder komen we aan een tweede nest met 3 eieren, ook gelegen te midden van de „doelen" volgens den schipper; waarna hij ons meer aan den walkant brengt bij een prachtig nest van den meerkoet.

Thans komen we op open water en we brengen een bezoek aan de nesten van Zwarte Sterns, die dicht bij het Wiede liggen op de zoogenaamde Kraggen, welke met dood riet en stoppels van biezen zijn bedekt. Hoe moeilijk deze nesten te vinden zijn, blijkt, dat hoewel we er 3 meter af zijn, ons geen enkel nest in 't oog wil vallen, en toch liggen er verscheidene.

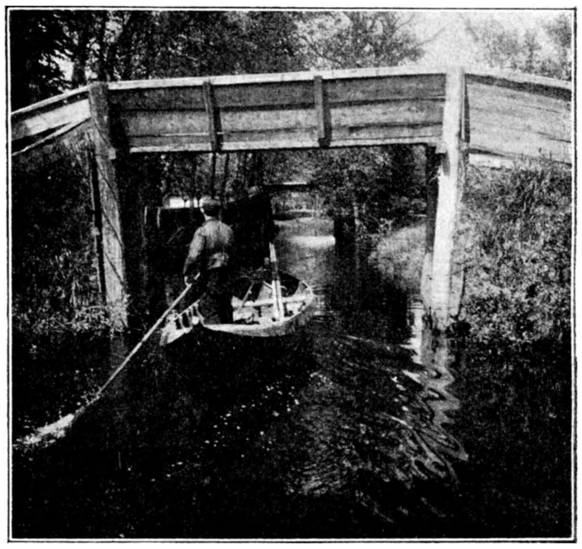
Ook hiervan een kiekje, en nu 't Wiede over naar Giethoorn. Volledigheidshalve behoort bij deze serie de opname van een broedende zwaan, aan de Belter-gracht opgenomen.

De kooiker, Ariën Dam en de zoons van Meester en Smit hebben de punters gereed, en na een oogenblik pauzeeren, punteren we naar de kooien, door de Giethoornsche gracht.

Een gezicht op de brugjes, toont ons het geheele panorama van Giethoorn's schoonheid. Zonnig, helder, en zeldzaam kalm, ligt de landstreek voor ons; reeds zoo vaak beschreven door hen, die oog voor natuurschoon hebben, en zoo dikwijls in beeld gebracht door schilders, amateur-fotografen en teekenaars.

Voor ons uit vaart een punter onder de bruggen door, schitterend van leven en beweging is alles, heerlijk verlicht door den voorjaarszon, die ons dezen dag bijzonder gunstig is.

Giethoorn zonder zon is min of meer eentonig, doch zoodra de zon met haar heldere stralen het landschap aanraakt, wordt alles een tooverwereld van licht en leven; heldere vlakken en donkere schaduwbeelden, naast en door elkaar, het donkere watervlak *onder*, den helderen hemel *boven*, ver —

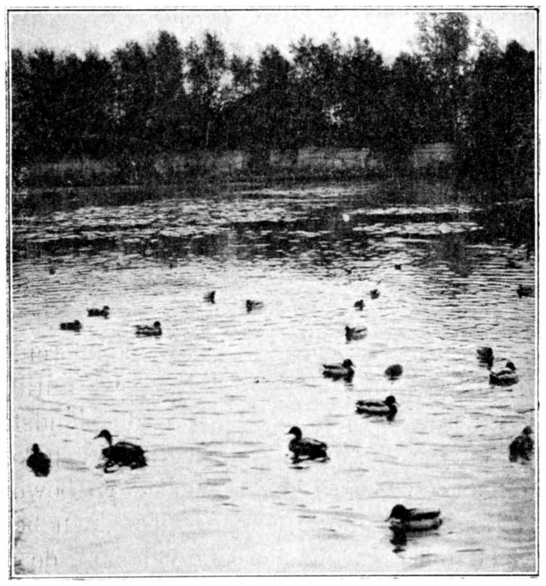


De bruggetjes.

zeer ver een steeds helder perspectief, gevormd door tal van brugjes en vonders, alles tezamen vormt een tafereel, dat eenmaal in het geheugen geprent, steeds *moet* bijblijven.

„Giethoorn is in Zondagsrust"

Een oud man zit kalm zijn pijpje te rooken op het trapje, waar daags water wordt gehaald door



In de kooi.

moeder de vrouw, voor de geliefkoosde volksdrank „de koffie".

Wij namen nu nog eenige gezichten van de brugjes die eenige meters boven het watervlak zijn gebouwd, om 's zomers de volgeladen schuiten met hooi, een der voornaamste producten van Giethoorn, onder door te laten.

Het dorpje is aan weerszijden van de gracht bezet, met huizen, welke door genoemde brugjes met elkaar in verbinding staan; achter de huizen strekken zich in een oneindig verschiet de hooi-rietlanden en veenderijen uit.

Hooi en turf zijn de voornaamste producten, die alle langs de gracht vervoerd moeten worden.

De kerk „Vermaninge" zooals ze door de doopsgezinden wordt genoemd, ligt in 't midden van Giethoorn, alléén in 't voorjaar is ze zichtbaar, 's zomers echter geheel door 't geboomte ingesloten. Hier verlaten wij de gracht, om in de zijsloot ons over 't Wiede naar de kooien te begeven.

Deze sloot toont ons een der enorme hooischuren, die gedeeltelijk het water overkappen, zoodat de geladen schuiten droog kunnen worden gelost.

Onder deze schuur door zien we een lichte streep in de verte, die het Giethoornsche Wiede aanduidt.

Spoedig zijn we de kooien genaderd; ze verdwijnen in het dichte geboomte, dat de sloot overdekt, die toegang geeft.

De kooiker weet een eendennest, in een graspol, voorzichtig wordt genaderd, en terwijl ik mijn toestel ophef, verdwijnt de broedende eend, ons het nest vrijlatende. Voorzichtig worden de grasstengels wat uiteen gebogen en we zien het middenste ei juist aangepikt; het kuiken laat een luid gepiep hooren. Schilderachtiger omgeving dan deze graspol, heb ik nergens gezien; het zal een der vele herinneringen blijven, die deze natuurbeelden voor den opnemer van de grootste waarde doen zijn.

Even verder een nest van 't Waterhoentje, prachtig tusschen 't riet verborgen. Aan 't einde van de toegangssloot gekomen, zien we een kleine kolk voor ons, met een rustig hoekje, voorzien van broednesten voor de eenden.

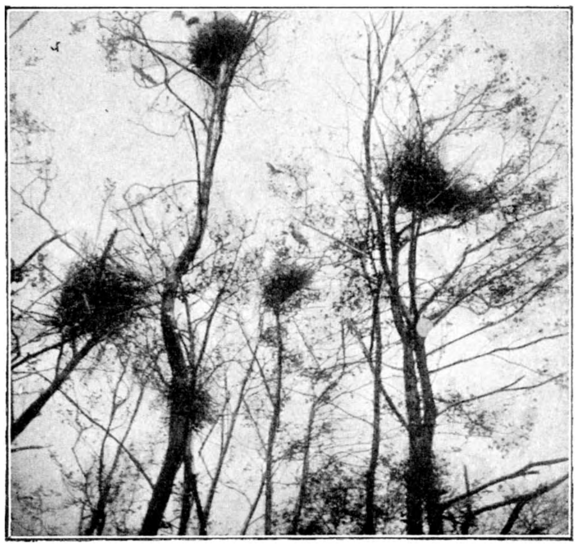
In de struiken en boomen rondom ons, alles vol van deze nesten, meest in een gaffel gelegd, waar een dwars voorgestoken stok ze belet te vallen.

Hier leggen en broeden de wilde eenden, in stilte en eenzaamheid, ver van het gewoel van mensch en dier, beschermd door het kooirecht, dat volgens de wet iedereen verbiedt de kooi te naderen, tot een kring met een straal van ongeveer 1000 Meter.

Eenige foto's nam ik van den kooiker, bezig met het herstellen en het nazien der kooi, terwijl de tamme of lokeenden worden gevoederd in en om de plassen, die den kolk omgeven.

We nemen ook eenige kiekjes van de nesten met de broedende eenden, die heel achterin op een donzen bed, in een soort van verdooving hunne broedtijd uitzitten. Weg schijnt de schuwheid der trouwe moeders, ze duiken even wat ineen, nu we onze onbescheiden blikken in hun heilige binnenkamer werpen.

Ook de lokeenden voldoen aan hun natuurlijken



De Aalscholver nesten.

aandrang, en zoeken de verlaten nesten op om een broedsel groot te brengen.

De kooiker herinnert zich een wilde eend, die broedt in de rieten omheining van de kolk.

Heel voorzichtig word ik in de hoogte getild,

en staande op de schouders van den kooiker, met een punterhaaks tot steun in den rug, wordt ook deze natuur-idylle aan de vergetelheid ontrukt. Men moet zich er over verbazen dat een onzer schuwste vogels zich zoo dicht laat naderen, dat men in staat is, eene opname er van te maken, eene handeling welke toch onwillekeurig veel vreemde bewegingen vereischt.

Een eigenaardig feit is het uit zulk een nest de jongen te zien komen. Nauwelijks één dag oud, kruipen ze naar den rand van het nest, en laten zich kalm naar beneden vallen, toch heeft men nog nooit zulk een teer schepseltje zien dood vallen.

Heel voorzichtig wordt nu de kolk genaderd, en door een klein gaatje in de rieten omheining, waar de lenzen voorzichtig worden doorheen gewerkt, ook dit natuurtafereel voor ons oog vastgelegd. Een paar eenden hebben reeds onraad bemerkt, en nauwelijks knapt er een tak onder onze voeten, of onder luid gekwaak en geplas verdwijnt de troep over het Kooibosch.

We varen nu de kolk in, ze is toch geheel ledig. In 't midden verheft zich een boschgroep van oude stammen, en nog enkele levende groenende takken.

Ook hierin weer broednesten, terwijl we tevens op den achtergrond nu de geheele rieten schutting kunnen zien die de kolk omgeeft, waarachter de kooiker zijn verschillende observatie-posten heeft, vanwaar hij zich naar gelang de windrichting, maar steeds onder den wind, van de aanwezigheid van veel of weinig wild kan overtuigen.

Naar gelang ook de wind is, worden de wilde eenden in den vangtijd door de lokeenden naar de vangpijpen gelokt.

De kooiker werpt af en toe, van achter de schutting, eenig hondenvoeder in 't water, waarna alle eenden beginnen te duiken. Het kooihondje, een klein geel hondje, vertoont zich *om* en *bij* de vangpijpen, de wilde eenden volgen nieuwsgierig de bewegingen van dit hondje, dat hierop geheel is afgericht, en zoodra genoeg wilde eenden de pijp zijn ingezwommen, vertoont de kooiker zich plotseling achter de eenden, waarop ze in angstige vaart de vangpijp invliegen, waar hun een wisse dood wacht. Eene opname van deze vangpijp slaagde niet, wegens gebrek aan licht, en den eigenaardigen vorm dezer pijpen. Thans is de beurt aan een bezoek van de nesten der aalscholvers, die in een bepaalde kooi hunne broedplaatsen hebben gekozen.

Eenige duizenden nesten (naar schatting 2000) vertoonen zich in de toppen van de lage elzenboomen; alleen de uiteinden der takken zijn nog met een weinig bladeren voorzien, daaronder is alles dood, vernietigd door de scherpe uitwerpselen dezer vischverslinders.

Eene tocht naar deze roofdieren-kolonie met het doel ze wat te doen verminderen, leverde ons met 3 flobert-buksen een slagveld van ruim 200 doode exemplaren; hun aantal scheen echter zoodanig te vermeerderen, dat onze poging tot uitroeiing in geen enkel opzicht slaagde.

Wel hadden we het twijfelachtig genoegen deze tocht door een al te ijverig politieman met een procesverbaal te zien eindigen, aangezien deze naar onze meening nuttige zaak volgens hem in strijd was met alle mogelijke wettige toestanden. Onze genoegelijke dag werd er echter weinig door gestoord, het feit kon weinig invloed uitoefenen op de herinnering van het vele schoone en genoegelijke, dat we dien dag ondervonden.

Moge dit schrijven vele amateurs aansporen, eens op een dag van hun zomer- of wintervacantie, een bezoek te brengen aan deze eigenaardige landstreek, ze zullen veel genieten, en met genoegen kennis maken met Giethoorn en zijn gastvrije bewoners.

Voor hen, die hunne camera meenemen bestaat er in het dorp in de herberg van Mej. de Wed. v. d. Linde gelegenheid, platen te wisselen, ook de onderwijzer stelt zich gaarne beschikbaar voor natuurvrienden, en ten slotte zal men bij iederen eigenaar van punters of bootjes, met de grootste welwillendheid ontvangen worden, om Giethoorns schoonheden te kunnen bewonderen.

R. Houwink Hzn.
Meppel, October 1903. Zuideinde.

ONZE CYPRES-ACHTIGE BOOMEN.

Ik heb een tijd gekend, dat ik 's winters bijna in 't geheel niet uit de stad kwam. Als ik dan zoo maanden achtereen tusschen de huizen moest vertoeven heb ik mij vaak schadeloos gesteld voor het gemis van heide- en boschlucht door in een plantsoen een paar takjes van de altijdgroene heesters af te plukken, die stuk te wrijven en dan de heerlijke harslucht op te snuiven.

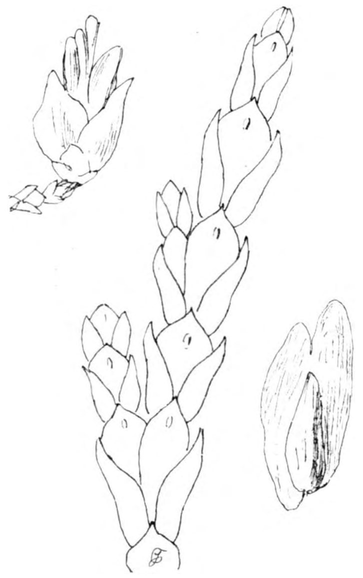
Die heesters waren dikwijls Thuja, de welriekende, en Biota, de Levensboom, en met recht mogen ze zoo heeten.

Wat zou een park of plantsoen, wat zou een tuintje zijn zonder deze „evergreens"? Overal willen ze groeien, zoowel in 't drassig veen als in 't losse zand of in de stijve klei, met een minimum van licht zijn ze tevreden, het stadsroet deert hen weinig. Zij leveren een uitmuntende beschutting tegen den wind, de vogels zoeken er gaarne een nachtverblijf en vele bouwen er zelfs hun nest in de dichte takken tusschen het geurige groen. In

't voorjaar brengen ze duizenden bloempjes voort en in den herfst hangen ze vol aardige vruchten.

Ik wed, dat ge op die bloemen en vruchten nog maar zelden hebt gelet en betwijfel het zelfs of ge de meest voorkomende soorten van deze altijdgroenen wel kunt onderscheiden en daarom heb ik er een paar van geteekend, in de hoop dat ge ze bij gelegenheid eens zult opzoeken.

Het volk noemt deze „evergreens" meestal cypressen en dat is lang zoo dom niet. De echte Cypres, de beroemde kerkhof-boom van de landen om de Middellandsche zee, zult ge in ons land slechts zelden aantreffen, die heeft het hier te koud en waar hij om der merkwaardigheidswille in een enkelen villa-tuin wordt aangeplant ontwikkelt hij zich zelden tot een behoorlijke grootte. Het blijven meest kleine korte groene bezempjes, vlak bij den grond, waaruit noch Hercules zijn knods, noch Cupido zijn pijlen, noch Jupiter zijn scepter zou kunnen maken. Die dingen waren allemaal van Cypressenhout.

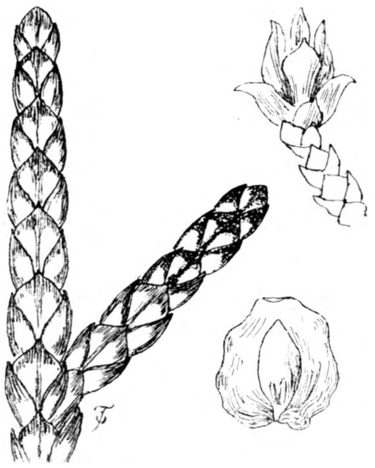


Thuja occidentalis.
Links boven: vrucht (nat. gr.).
Rechts: zaadje (vergroot).

De Cypres is van zijn familiegenoten gemakkelijk te onderscheiden doordat zijn zijtakjes niet afgeplat zijn, maar rond, zoodat de kleine schubachtige blaadjes, die kruisgewijze geplaatst zijn, alle precies op elkander gelijken. Onderzoekt ge evenwel een takje, geplukt van den een of anderen „Cypres" in uw plantsoen, dan zult ge zien dat het afgeplat is en dat telkens een paar platte schubblaadjes afwissen met een paar dichtgevouwen blaadjes, die op den smallen kant van het takje staan. Zorg ervoor, dat ge zijtakjes onderzoekt, want de eindloten zijn alle rond.

Als ik u was, dan zou ik een paar van die takjes eens door een loupe bezien. Hoe sierlijk zitten de groene schubjes langs 't takje geschikt, dat zij geheel bedekken en hoe aardig komen de zijtakjes uit een hoofdtak te voorschijn. Ziet ge goed toe, dan ontdekt ge spoedig op sommige of op alle blaadjes groefjes of verhevenheden, blaasjes of putjes. Dat zijn de zoogenaamde oliekliertjes, die bij het fijnwrijven den heerlijken boschgeur verspreiden.

Wanneer wij nu al deze geurboompjes willen onderscheiden, dan kunnen we dat niet beter doen, dan door naar de vruchten te kijken. Tien tegen een dat ge ze vindt; vruchtjes zoo groot als erwten of knikkers en samengesteld uit een aantal leerachtige of houtachtige schubben, die weer net als de plaatjes kruiswijs tegenover elkaar geplaatst zijn.

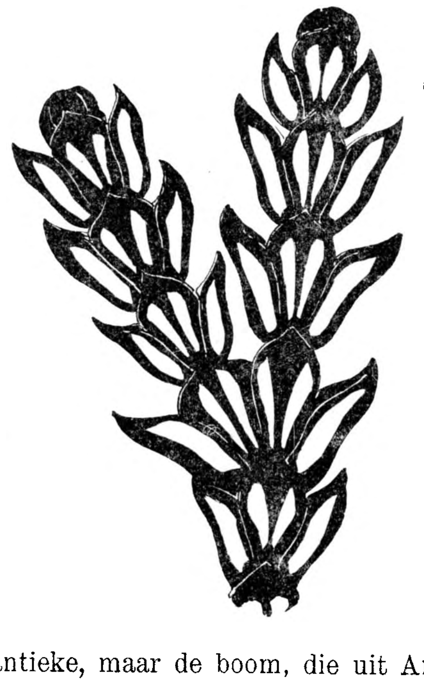


De Roode Ceder, Thuja gigantea.
Takje vergroot, rechts boven vrucht (nat. gr.), onder: zaadje, vergroot.

Nu zal ik maar denken, dat ge de eerste keer de beste figuur 1 te pakken krijgt: bruinachtige gele langwerpige vruchtjes. Peutert ge ze uiteen dan komen er zaadjes uit te voorschijn, die wel wat van berkevruchtjes hebben, ze zijn nog al breed gevleugeld en als ge weer de onmisbare loupe te hulp roept, vindt ge op het zaadje zelf een paar blaasjes, die alweer hars of olie bevatten.

Voor meerdere zekerheid bekijken we het takje zelf en zien dan al gauw dat de twee platte zijden niet precies overeenstemmen. Er is een onderkant en een bovenkant en op de vlakke blaadjes die naar boven gekeerd zijn, vindt ge zonder moeite een ronde verhevenheid, alweer een oliekliertje.

Indien dat alles uitkomt hebt ge de gewone Thuja (Thuja occidentalis L.) voor u, niet de antieke, maar de boom, die uit Amerika afkomstig is, waar hij wild voorkomt in de Atlantische Staten van Canada tot Carolina en daar een hoogte kan bereiken van ongeveer twintig meter. Ik heb ze

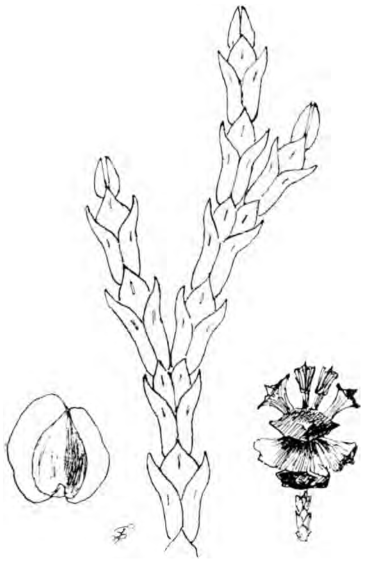


Hiba.
Thujopsis dolabrata.
Takje (vergroot),
rechts vrucht
(nat. gr.).

bij ons nooit zoo hoog gezien; in 't Vondelpark bij de Kattenlaan staan een paar mooie exemplaren, op oude buitens kunt ge ook vrij hooge aantreffen.

Californische Cypres.

De onderzijde der blaadjes is slechts een weinig lichter groen dan de bovenkant — neen, het is verkeerd, ik moet zeggen, de naar boven gerichte platte blaadjes zijn donkerder dan die naar beneden gekeerd zijn, doch alle zijn groen. Er is echter ook nog een Amerikaansche Thuja, waarvan de naar beneden gekeerde blaadjes bedekt zijn met een wit waslaagje. Gij herinnert u wel uit uw plantkunde-lessen van hoeveel belang zoo'n waslaagje is voor de regeling der verdamping, hoe het de huidmondjes vrij houdt en daardoor de verdamping bevordert, terwijl het door verkleining van het verdampend oppervlak tegelijk weer een al te groot waterverlies verhindert. Het is wel vreemd dat een zelfde inrichting naar omstandigheden twee tegengestelde functies verricht.

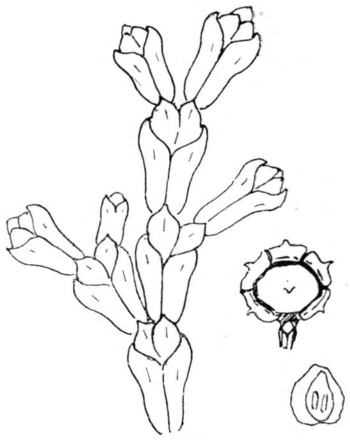


Californische Cypres Chamaecyparis Lawsoniana. Takje vergroot; links: zaad sterk vergroot, rechts: opengesprongen vrucht (nat. gr.).

Die Thuja met de waslaagjes is de Thuja gigantea Nutt., de Roode Ceder uit het Kustwoud langs de Stille Zuidzee. Nu moet ge weten, dat ik vroeger met ontzettend veel pleizier de boeken van Aimard gelezen heb, en dat de „Roode Ceder" een zeer gevreesde persoonlijkheid is uit den „Gids der Prairiëen". Jongen, jongen, dat waren me een boeken; die maken, dat ik nu nog met plezier naar die Thuja gigantea loop te snuffelen. Je vindt ze niet veel; het takje dat ik hier geteekend heb, vond ik op een oud buiten, waar met veel liefhebberij een menigte soorten van coniferen zijn aangeplant.

Een dergelijke aanplanting noemt men een Pinetum, de mooiste en volledigste vindt men op Schovenhorst bij Putten, maar er zijn er gelukkig nog wel meer in ons land.

Die Roode Ceder hier aan den duinkant was juist een meter hoog, maar daar ginds in Californië en Columbia bereikt hij wel vijftig of zestig meter. Ge moet eens voor mij uitzien, of ge in ons land hooge planten er van kunt vinden; ik vermoed, dat ze in Gelderland of Utrecht wel voorkomen, want dat zijn onze beste boomprovincies, daar hoop ik u nog meer van te laten zien.



Hinoki-Cypres Chamaecyparis obtuda. Takje, vrucht en zaad.

Nu moet ge niet denken, dat elke Cypres-achtige boom met witte wasplekken aan de onderzijde der takken een Roode Ceder is. Neen, hoor, in negen van de tien gevallen zult ge wat anders te pakken hebben, want die Roode Ceder is heusch nog al zeldzaam bij ons. Ook zijn zijn wasplekken niet altijd even duidelijk; het beste kunt ge ze te zien krijgen door het takje onder water te houden.

De mooiste witte wasplekken vindt ge bij een Japanschen boom — ik noem ze maar allemaal boomen — die in den laatsten tijd zeer veel wordt aangeplant. Het is de Thujopsis dolabrata, de Japansche Hiba, een boom die daar ginds wel dertig meter hoog wordt. Het is wel merkwaardig, dat dezelfde planten, die wij hier als sierstruikjes in onze tuinen hebben, in andere deelen van de wereld stammen leveren, waarvan bruggen gebouwd en schepen getimmerd worden.

Ik vind die Hiba een van onze mooiste sierplanten. Dat het iets heel anders is dan de Roode Ceder kunt ge gemakkelijk aan de vrucht zien die niet uit dunne leerachtige maar uit dikke houtige schubben bestaat.

Ja, hoor, aan de vrucht zult gij ze kennen, ook die, welke tegenwoordig het allermeest worden

aangeplant, de dwergcypressen, die zonder snoei of knoei zoo prachtig pyramidaal opgroeien en met hun sierlijk overhangende toppen en losjes wuivende takken de stijve snoei-taxus-pyramiden

Vruchtdragende tak van den Oosterschen Levensboom (Biota orientalis).

bespotten, die in een hoekje staan te mokken om hun vervallen grootheid.

„Dwergcypres" is een letterlijke vertaling van den wetenschappelijken naam „Chamaecyparis", maar hoe in de wereld deze heerlijke planten aan dien verkleiningsterm gekomen zijn, is mij een raadsel, want het zijn allemaal boomen, echte groote boomen, die in hun vaderland nog wel hooger opschieten dan de oudste antieke Cypres ooit gedaan heeft. Tusschen twee haakjes, die oudste antieke cypres moet ergens staan tusschen Milaan en de Alpen bij een plaats, genaamd Somma. Zoo gauw het lijden kan, ga ik hem opzoeken, want hij moet er al geweest zijn in Caesar's tijd en Napoleon de Groote heeft zijn Simplonweg een bochtje laten maken om dien boom te sparen. Zou hij er nog staan, of zijn soms de spoorweg-ingenieurs minder romantisch-eerbiedig uitgevallen?

Doch ter zake. De cypres, die 't meest wordt aangeplant, meer dan alle Thuja's, Thujopsis en Biota te zamen is de Lawson's cypres (Chamaecyparis Lawsoniana), ook weer afkomstig uit het land der reuzenboomen, uit Californië; wij moesten hem daarom ook maar heel gewoon Californische cypres noemen.

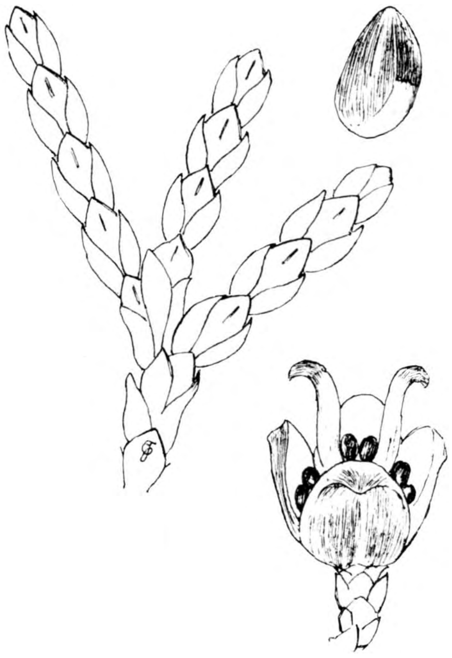
Zijn vruchten zijn min of meer kubusvormig, zoolang ze niet opengesprongen zijn. Eigenlijk bestaan ze uit 8 houtige schubben, die weer twee aan twee staan en aan hun eind breed en plat zijn met een stekel middenop. De zaden zijn gevleugeld en met hartsbuiltjes bezet.

In April bloeit deze boom en dan trekt hij vooral de aandacht door het groote aantal roode meeldraadbloempjes die aan het eind der twijgen staan.

Aan den tegenovergestelden oever van de Stille Zuidzee, in Japan, groeit een andere cypres, die ook in onze plantsoenen is te vinden. Dat is de beroemde Zonnecypres of Hinoki, een boom, die bij de Japanners nog oneindig veel hooger staat aangeschreven dan bij ons de spar of de eik. Hij wordt wel vijftig meter hoog en levert uitmuntend timmerhout, dat zoowel geschikt is om er zware schepen van te bouwen als om er al dat fijne verlakte goedje van te vervaardigen, dat ge zoo goed kent. Zijn fijne takken vindt ge op Japansche prenten vaak afgebeeld.

De vruchten van dezen Cypres lijken veel op die van den Californischen, alleen zijn de zaden wat minder breed gevleugeld. De vleugels zijn nog minder dan half zoo breed als 't zaadje, bij de Californische cypres zijn vleugels en zaadje bijna even breed. De takjes zien er heel verschillend uit, doordat bij den Hinoki de punten van de zijblaadjes meer naar binnen gericht zijn.

Nu zou ik nog haast heel ondankbaar de Oostersche Levensboom, Thuja orientalis of zooals hij tegenwoordig heet, Biota orientalis, vergeten. Zoo gaat het in de wereld. Vroeger hadden wij voor plaatsvervangers van den antieken Cypres niet anders dan de eerstgenoemde Westersche Levensboom en dezen Oosterschen, maar nu zijn ze geheel op den achtergrond gedrongen door den Hinoki, den Hiba en den Californischen Cypres.



Oostersche Levensboom (Biota orientalis). Takje, zaad en vrucht.

Met den Oostersche Levensboom is dit te eerder het geval, doordat hij in strenge winters nog al eens van de vorst te lijden heeft. Niet erg, maar toch genoeg, om te maken dat men bij nieuwen aanplant liever de hardere soorten neemt.

Toch is de Biota nog genoeg te vinden en ge kunt hem van alle andere Cypresachtige boomen direct onderscheiden door zijn ongevleugelde groote

zaden. Ook staan zijn zijtakken meestal rechtop, zoodat er geen onder- en bovenzijde aan te onderscheiden is, en de oliekliertjes komen aan weerszijden voor als vrij lange smalle groefjes.

Ik vind dezen boom het mooist in 't najaar, wanneer de vrij groote, dikschubbige vruchten nog groen zijn, overdekt met een heel fijn blauw waslaagje.

Deze plant groeit wild van den Kaukasus tot in Japan en is al sinds eeuwen in Europa ingevoerd. In de Middeleeuwen schreef men hem groote geneeskracht toe, vandaar de naam Levensboom (Arbor vitae). Als symbool der onsterfelijkheid werd hij (ter vervanging van den antieken cypres) op kerkhoven aangeplant.

Hoe het nu met die geneeskracht staat weet ik niet, maar een feit is het, dat het hout van alle Cypres-achtige boomen zeer duurzaam is en weinig te lijden heeft van schimmels of insecten. En dat de geur van de bladeren je doet opleven, als je wat te lang in de stad hebt gezeten, heb ik aan 't begin aan dit opstel al verteld.

JAC. P. TH.

UIT HET LEVEN DER SCHOLEKSTERS

(Haematopus ostrilegus L.).

Op al mijne zwerftochten, die ik in den verloopen winter heb gemaakt langs het Noordzeestrand en de Zuiderzeedijken, kon ik niet veel nieuws ontdekken. Zwanen en rotganzen, zaagbekken en roodkelige zeeduikers, jagers en drieteenige meeuwen, bergleeuweriken en sneeuwgorzen en nog tal van andere, geregeld wederkeerende, wintergasten, waren er dikwijls te zien, en de vogel die er nimmer ontbrak, dat was de Scholekster. Mr. R. Baron Snouckaert van Schauburg heeft mij herhaalde malen geschreven, dat er zoo weinig viel op te teekenen voor het jaarlijksch ornithologisch overzicht, zoowel van uit Groningen, als van Texel, en daarom nog werd door mij herhaalde malen een extra tochtje gemaakt, en bijna nimmer viel er iets bijzonders te vermelden. Toen de ijsgodin een poosje lang haren scepter zwaaide, had ik hoop, dat nog wel wat belangrijks uit het Noorden zou overkomen; maar de winter heeft daartoe te kort geduurd, zoodat ijs en sneeuw te spoedig waren verdwenen, om niet weer te komen. Zoo komt het, dat ik allen beschikbaren tijd kon besteden aan de meer bekende vogels, waaronder dan nu de scholekster eene eerste plaats heeft ingenomen. Iedereen kent dezen vogel met zijn langen oranjerooden snavel en zijne zwarte en witte vederen, welke kleuren scherp belijnd zijn. Deze belijning komt het mooist uit, wanneer de vogel pas opvliegt en dan recht voor den beschouwer uit; de helder witte kleur van het voorste gedeelte der staartpennen en de breede witte band over de vleugels geven dan, vooral wanneer de achtergrond donker is, te zamen een vogelvorm aan. Van dit wit bespeurt men zoo goed als niets, wanneer de vogel loopt of neergehurkt zit in het gras. Dan zegt men, dat het dier geheel zwart is aan de bovendeelen en wit van onderen.

Maar ik wil niets meer zeggen van het kleed van den Scholekster, omdat ik van de veronderstelling ben uitgegaan, dat de vogel bij de meeste menschen bekend is, in elk geval bij allen, die slechts eene enkele schrede op ornithologisch gebied hebben gedaan. Voor meer gevorderden vertel ik misschien weinig of geen nieuws, daar zij wellicht herhaalde malen hebben gezien en gehoord, wat ook mij van dezen vogel bekend geworden is. Uit de verschillende plaatselijke namen, men spreekt nl. elders van Bonte Piet, Lieuw, Strandkievit, Oestervisscher, Zee-ekster, Slijkaakster, Oost-Indische Kievit, Strandjiep, blijkt genoegzaam, dat de Scholekster in vele gedeelten van ons land voorkomt.

In den broedtijd vindt men de vogels steeds aan paren in de weidelanden en dikwijls ook vele uren van de kust verwijderd. Dan kan men ook het groote, eenvoudige nest op zeer onderscheidene plaatsen vinden; meestentijds is het gemaakt in het gras, somtijds ook op wallen van bouwlanden en op dijkjes en een enkele maal zelfs is het nest met eieren gevonden op den nok van een schuurtje in het veld, waar de vogel het dan door zijne aanwezigheid al spoedig verraadt. Overigens gaat het dier nogal slim te werk, want komt men in de nabijheid van zijn nest, dan duikt de Scholekster neder, om aan den onwelkomen bezoeker den indruk te geven, dat hij zich op het nest bevindt. Loopt men dan naar dien kant, zoo spoedt de vogel zich weldra verder, teneinde het spelletje te herhalen. Wie alsdan het nest wil vinden, doet wijs, juist de tegenovergestelde richting te nemen. Bespeurt de Scholekster zulks, dan zal hij opvliegen, zijne schelle stem laten hooren, en links of rechts van den wandelaar opnieuw beproeven het doel te bereiken. Zijn de eieren reeds zwaar bebroed, of wel bevindt men zich in de nabijheid der jongen, dan schiet het mannetje, onder het maken van gillende geluiden, op den vermoedelijken roover van eieren of kroost toe, en durft dezen zeer kort te naderen. Ook het koevee wordt op deze wijze op eenigen afstand gehouden. Nu heb ik meermalen gezien, dat eene koe door den vogel werd aangeraakt, doch nog nimmer heb ik zelf in dat opzicht kennis gemaakt met den langen snavel. Dikwijls heb ik de beweging van de lucht, door de wiek-

slagen veroorzaakt, gevoeld. Al deze drukte wordt niet aangehaald door de Scholekster, wanneer de eieren nog onbebroed zijn. Het getal eieren is gewoonlijk *vier* (Prof. Schlegel zegt *twee* of *drie*); de grondkleur er van is meestal geelachtig, doch men vindt zoowel op de binnen- als aan de buitenzijde der schaal zwarte vlekken. Die van den binnenkant schijnen als grijze plekjes door den dop heen. De eieren zijn uitstekend van smaak, misschien even lekker als kievitseieren, en worden dan ook wel als „dubbele kievitseieren" in den handel gebracht. Hieruit blijkt dus, dat ze grooter moeten zijn, dan de eieren van den kievit. Ze zijn dan ook ongeveer zoo groot, als die van eene gewone boerenkip, wat men bij het zien van den Scholekster niet zou verwachten. Wel is de vogel breed, doch hij lijkt niet veel grooter dan een kievit. Heeft men evenwel een voorwerp in handen, dan blijkt alles van krachtig maaksel te zijn. Vooral de pooten, waaraan de achterteen ontbreekt, zijn stevig en lichtrood gekleurd. Het nest wordt gemaakt in de tweede helft van April, of begin Mei wanneer het voorjaar ongunstig is, en ook in de tweede helft van Juni vindt men nog eieren. Uit onderzoekingen is dan ook gebleken, dat de Scholekster ieder jaar tweemaal eieren legt, en somtijds wanneer het eerste legsel wordt weggenomen, wel driemaal. Onder de laatste „gelege," in Juni vindt men meermalen maar drie eieren, zoodat zich hier hetzelfde voordoet, wat men bij andere vogelsoorten aantreft, dat het laatste legsel een kleiner aantal eieren bevat, dan het eerste. Uit verschillende mijner aanteekeningen van het vorig jaar blijkt, dat ik in April op het aan mij afgestane terrein in „het Noorden" in alle nesten (14 stuks) 4 eieren kon vergaren; in Mei noteerde ik op hetzelfde terrein 27 nesten met 4 eieren en 3 met 3 eieren, en in Juni 7 nesten met 4, 9 met 3 en 2 met 2 eieren.

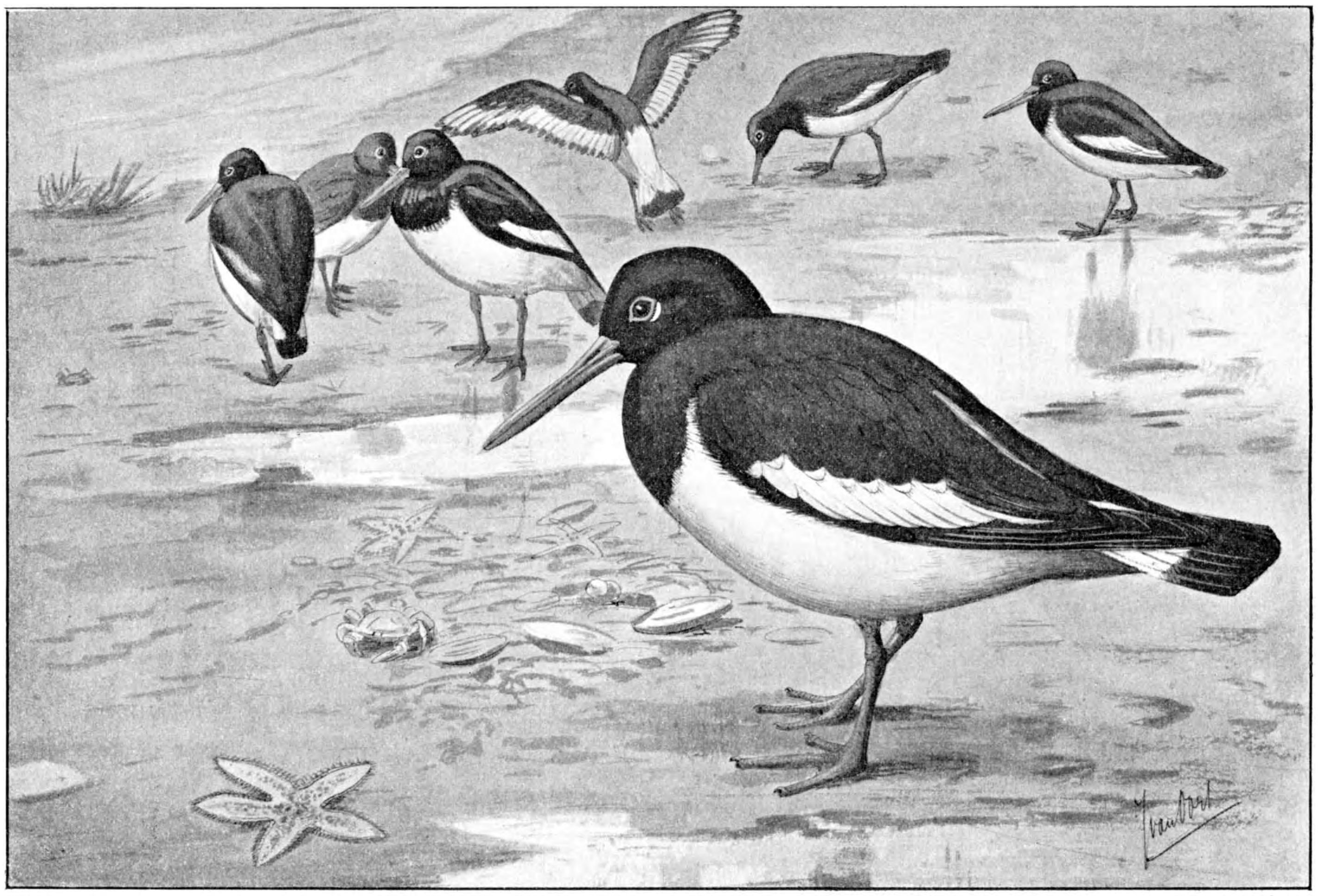
Als de Scholeksters den broedtijd achter den rug hebben en ze hunne jongen hebben groot gebracht met allerlei wormen, insecten en kleine waterdiertjes, die opgescharreld worden in greppels en kleine slootjes, dan gaan deze vogels een meer gezellig leven zoeken. Men vindt ze dan tegen het najaar bijna nimmer meer in het land, maar steeds in de nabijheid der zee, op het strand, en op de bij ebbe droogvallende buitengronden. Ze voeden zich dan met allerhande vischjes, broedsel, slakjes, garnalen en velerlei andere diertjes. Zeer behendig weten ze op te nemen en om te keeren schelpen van oesters en andere weekdieren, waaraan ze den naam van Oestervisscher te danken hebben. Ze houden er dan op eenzame plekken verzamelplaatsen op na, waar ze in grooten getale te zamen kunnen zijn en een oorverdoovend lawaai kunnen maken. Met den kop naar eene zijde gericht en daarmede vele op- en neergaande bewegingen makende, loopen ze dan om elkander heen en geven voortdurend hunne schelle *ieu* geluiden. Gaan de vogels om voedsel uit, dan verspreiden ze zich over eene oppervlakte, om later weder naar de gezelschapsplaats terug te keeren. Zoo leven ze hier nog geruimen tijd, totdat de koude ze te lastig wordt, wanneer ze voor het grootste gedeelte naar warmere oorden vertrekken. De vogels zijn dan zeer vet geworden, doch voor de keuken zijn ze niet gewild, zoodat er slechts enkele exemplaren in staltnetten gevangen worden, terwijl ze verder vrijwel van vervolgingen verschoond blijven. Voor den wildjager zijn ze het schot niet waard, omdat de poelier er gewoonlijk niet meer voor betaalt, dan 8 à 10 cents per stuk. De hier overwinterende voorwerpen vindt men bij heele kleine troepjes langs de zeedijken en aan het strand, waar ze heel kalmpjes leven en voedsel genoeg kunnen vinden. Bij gebrek aan beter, stellen ze zich tevreden met het weeke vleesch van kwallen.

Zoo heb ik verscheiden Scholeksters in dezen winter kunnen zien, bijna telkens, wanneer ik mij bevond op den zwaren zeedijk, die den polder het Noorden van de Zuiderzee scheidt. Toch begon het troepje langzamerhand te dunnen, en dit heb ik toegeschreven aan de staltnetten, die op eenigen afstand buiten den dijk waren geplaatst. Eindelijk, toen het een paar dagen streng winterweer was geweest, kon ik geen enkel voorwerp meer ontdekken; maar toen ik aan het strand der Noordzee kwam, vond ik er hier en daar eenige bij elkander. Blijkbaar waren ze hierheen verhuisd, omdat de ondiepten in de Zuiderzee geheel met ijs waren bedekt. Nauwelijks was de wind weder naar het westen geloopen en waren de ijsvelden afgedreven naar Friesland en de Wadden of de Scholeksters waren weder op het oude terrein teruggekeerd, waar ze verder zijn gebleven tot einde Februari. Op de gewone verzamelplaats zag ik ze evenwel niet voor den 24en van Sprokkelmaand.

Op den avond van dien datum hoorde ik hoog in de lucht de bekende geluiden van Scholeksters, ofschoon er niets van vogels was te zien. Toen ik den volgenden morgen een bezoek bracht aan de bekende plaats, vond ik wel tienmaal zoovele dezer vogels aldaar, als den vorigen dag. Nog twee avonden daarna hoorde ik verscheidene keeren dezelfde klanken, en op den derden avond nog een paar maal. Daarna niet meer. Maar de kolonie was nu aangegroeid tot misschien wel 2000 stuks. Ik bracht ook een bezoek aan eene tweede plaats op het eiland, waar zich ook jaarlijks vele Lieuwen ophouden en daar vond ik vergaderd naar gis 1500 van deze langsnavels. De troep in het Noorden heb ik elken dag bezocht. Tot den 6en Maart bleef hij verzameld.

Op één dag heb ik drie tochten naar den polder gemaakt, om te zien, of de vogels niet waren weggevlogen, ten einde voedsel te vinden, doch telkens waren ze in dezelfde groote hoeveelheid aanwezig. Eenmaal heb ik alle vogels opgejaagd en mij daarna in hinderlaag begeven, doch ongeveer een half uur later was alles weer aan de verzamelplaats teruggekeerd. De grond is daar bezaaid met kleine veertjes en uitwerpselen en op het eenigszins zachte zand vindt men ontelbare voetindruksels. 't Is mij evenwel een raadsel gebleven, hoe alle deze vogels stuk land in de verschillende polders, waar men niet een of meer paren aantrof.

Hier verblijven ze nu, om reeds uit te zien naar goede nestgelegenheid en over eenige weken zullen ze weder in het bezit van de mooie, groote eieren zijn. Bij het eerste legsel komt het gewoonlijk niet tot broeden toe, omdat de eieren dan weggenomen worden door de zoekers, die wel hoofdzakelijk uitgaan om Kievitseieren, doch en passant ook de groote Lieuweieren maar voor eigen gebruik medenemen. Na den laatsten April is dit evenwel uit en



Scholeksters.
Teekening van JAN VAN OORT.

zich gedurende eene week van voedsel hebben voorzien. Op al de dagen tot met genoemden datum zag men in het veld geen enkelen Scholekster. Wel was dit het geval op den 7den Maart, toen men hier en daar paren in het land aantrof; op de plaats van vereeniging waren zichtbaar minder voorwerpen aanwezig, dan op den vorigen dag. Iederen dag later was de troep telkens sterk verminderd en op den 11den Maart was alles verdwenen. Ook op de andere plek, waar ik op den 8en en 11den Maart een onderzoek instelde, heeft zich hetzelfde verschijnsel voorgedaan. De Scholeksters waren toen alle verspreid over het geheele eiland; bijna geen bij goed toezicht kan dan het broedingswerk rustig plaats vinden, wat hier vrij goed gebeurt.

En nu nog eens teruggezien naar die verzamelplaatsen. Zouden de huwelijken daar beklonken worden? Zouden de verschillende Scholeksters van het vorig jaar daar komen zoeken, of ze het oude verbond kunnen hernieuwen, en zouden ze meteen hunne kinderen uithuwelijken? Dit zijn duistere vragen, waarop stellig niemand een juist antwoord durft geven. Waarvoor dat vasten en dat lawaai? Wat al vragen kunnen zich hier voordoen, die wel nimmer beantwoord kunnen worden. Toch is het zeker mogelijk, te onderzoeken, of een Scholekster-

paar slechts één broedsaizoen verbonden blijft, dan wel, of de beide echtgenooten elkander eenige jaren telkens opnieuw toebehooren.

Ook kan onderzocht worden of de jongen uit hetzelfde nest weder terugkeeren naar de plaats, waar ze zijn uitgebroed. De middelen voor dat onderzoek meen ik te kennen en het resultaat deel ik gaarne later mede.

Dat de vogels jaarlijks terugkeeren aan de plaats, waar ze eenmaal hebben gebroed, is vrij zeker aan te nemen.

Reeds drie jaren achtereen heb ik een kievit, kenbaar aan zijn vreemd geluid, broedende waargenomen op hetzelfde hoekje land en stellig verwacht ik hem dit jaar opnieuw terug. Toen de heeren Steenhuizen en Thijsse hun' verzameltocht voor het Museum „Fauna Neêrlandica" hebben gehouden (zie den 1en jaargang van de L. N.) bestond hier de kwestie van de botkoleieren, die later bleken te zijn van een abnormalen Scholekster. Enkele jaren achtereen werden deze vreemde eieren, van een ruwe kalkkorst voorzien, bijna op dezelfde plaats gevonden. Later zijn dergelijke eieren nimmer meer voorgekomen. Ook is reeds lang bewezen, dat zwaluwen en ooievaars jaarlijks het oude nest weder terug weten te vinden.

Toch kan er ook op dit gebied stellig nog veel waargenomen worden, doch daarvoor zijn speciale middelen en een goed bewaakt terrein voor onderzoek noodig.

Ook gelden lang niet dezelfde bijzonderheden voor alle vogelsoorten.

In den zomer leven de Scholeksters als doodkalme dieren op de weiden. Overal ziet men ze in kleine troepjes, die families vormen, bijeen. Gewoonlijk leven te zamen twee ouden en drie of vier jongen; de laatsten zijn gemakkelijk te kennen aan het smalle witte kraagje, dat ze dragen en dat bij de oude dieren niet voorkomt. Ook zijn de vederen der bovendeelen nog niet zoo zwart als die van vader en moeder, daar ze meer een bruinen gloed vertoonen. Het rood van den snavel is niet zoo innig, de kleur van de pooten is meer groenachtig, dan vleeschkleurig en het jonge dier toont zich nog wat onbeholpen. Kom maar eens plotseling uit uwe bedekking te voorschijn, wanneer ge zoo'n familie, b.v. door een gaatje van een weidehek hebt waargenomen. Ge hebt dan reeds gezien, dat de jongen, die niet veel kleiner zijn dan hunne ouders, nog steeds door de ouden van voedsel worden voorzien. De oude dieren duwen den langen snavel herhaaldelijk tot aan den wortel in den bodem en weten zoo af en toe een aardworm of een ander lekkerbeetje uit den zwarten grond te trekken, niet om dit zelf te verorberen, maar om het over te geven aan de jongere nimmerzatten, die nog niet veel moeite schijnen te doen voor eigen onderhoud. Liever spelen ze af en toe krijgertje rondom het zoo teeder zorgend ouderpaar, zonder zich te ver uit zijne nabijheid te begeven, om toch maar dadelijk bij de hand te zijn, wanneer weer het een of ander bemachtigd is. Komt ge dan zoo geheel onverwacht te voorschijn, zoo zult ge onmiddelijk twee niet geringde scholeksterhalzen naar boven zien steken, terwijl de karmijnkleurige oogen naar rechts en links blikken, om uit te zien, waar het veiligste terrein zal zijn, wanneer het gevaar grooter afmetingen gaat aannemen. De nog jeugdige dieren staken onmiddellijk hun spel, naderen zoo dicht mogelijk hun verzorgers en vliegen op, zoodra daartoe het sein gegeven wordt. Treft men de jongen alleen aan, wat gebeurt, als de ouders een tweede nest hebben te verzorgen, dan zullen ze, wannneer men ze nadert, veel minder gauw opvliegen, maar zich snel loopende langs een slootkantje of door een greppel uit de voeten trachten te maken.

Zoo leven de Scholeksters ongeveer tot September op de weiden, en al verorberen ze misschien wat te veel regenwormen, die immers, wanneer ze niet al te veelvuldig voorkomen, meer bevorderlijk dan schadelijk voor een goeden grasgroei zijn, toch meen ik, dat de landman ook deze vogels meer onder zijne vrienden dan tot zijne vijanden moet rekenen. Want ook tal van uiterst schadelijke insecten worden buitgemaakt. Gaarne vertoeven deze vogels dan ook op bouwlanden, die pas bewerkt zijn, om zich te verzadigen met emelten en ritnaalden. Op mooie zomeravonden gaan de Scholeksters niet vroeg ter ruste. Ze kunnen dan een leven maken, dat de bijna voortdurende schelle geluiden tot op grooten afstand hoorbaar zijn. Evenals de menschen verlustigen ze zich dan in den schoonen avond, die volgt op een dag van zonneschijn en zweetwarmte. Zelfs in het midden van den nacht gaan ze dan voort met hunne lawaaimakende bewegingen, terwijl ze dan bij dag loom en lusteloos nederzitten of duiken tusschen het gras en de bloemetjes van Arméria elongáta.

Het meeste leven maken ze evenwel, als men ze 's nachts een bezoek brengt. Eenmaal heb ik zoo'n nachtelijke wandeling door „het Noorden" gemaakt. Maar nimmer heb ik een heftiger vogelconcert kunnen waarnemen dan toen. Boven het geschreeuw van allerhande moerasvogels, die daar nesten of jongen hadden, klonken voortdurend de schelle geluiden van onze Bonte Pieten. Overal waar ik ging, bleef dit liefelijk? orkest mij omgeven, en onwillekeurig moest ik denken aan „David Dezel" uit Frits Reuters's „Herinneringen uit mijn leerjaren op het land" die op zijn instrument blies, alsof de geheele

koestal in brand stond: „de Pruisen hebben Parijs genomen: er zullen wel betere tijden komen, — toeteroetoe! toeteroetoe! Doch al was Oom Bräsig hier in hoogsteigen persoon tegenwoordig geweest, zijn „halt” zou hier heen „doezemang” te voorschijn geroepen hebben; hier bleef alles bijna onafgebroken „parfors” toeteren.

Ook in de duinen brengt de Scholekster gaarne een gedeelte van den zomer door. In de valleien kan men hem vinden en af en toe brengt hij dan met zijn gezin een bezoek aan het strand, om zijne dikke, drieteenige pooten eens ferm te wasschen, of het een en ander te gebruiken, dat door de golfjes wordt opgeworpen. Allerlei kleine weekdiertjes zijn hem lief en ook een vette kwal wordt niet versmaadt. Aan zoo'n boutje doet de geheele familie te gelijk zich te goed.

Met September trekken de Scholeksters weder naar de kusten, of ze gaan heen naar oorden, waar de wintervorst geen vasten voet kan krijgen. Gaarne zullen we ieder voorjaar deze interessante vogels opnieuw in de weiden terug zien keeren, waar ze leven en beweging brengen en een schoon decoratief vormen in hunne groene omgeving.

J. Daalder Dzn.

GALMUGGEN.

In afl. IV van dezen jaargang heb ik getracht, de aandacht te vestigen op de galvormingen, door bladluizen veroorzaakt; thans wil ik de galvormende galmugjes een weinig naar voren brengen.

Trouwens, ze wachten er m. i. al lang genoeg op, wat duidelijk blijkt, als we van de acht jaargangen van *D. L. N.* maar even de inhoudsopgaven nazien. En al zijn de galmuggen zelf nu geen dieren, die door hunne afmetingen, kleur of vorm, zich tegen wil en dank aan den waarnemer opdringen, de door hare larven veroorzaakte gallen doen dit voor een groot gedeelte wel. Verder vormen zij zoowel door aantal als door verscheidenheid een zeer aantrekkelijk waarnemingsmateriaal.

Het aantal galmuggen is in de laatste jaren zeer groot geworden; d. w. z. men heeft er zeer veel leeren kennen. Soms komt eenzelfde soort voor op min of meer verwante planten, soms verleent ééne plant gastvrijheid aan meerdere soorten.

De bekendste muggengal is wel het „wilgenroosje”, dat vooral 's winters in het oog valt, als de wilgen hun blad verloren hebben. Nu weet ik wel, dat een groot aantal onzer lezers half onbewust zullen denken: „Nooit gezien!” Maar dat is niet waar: alleen is nog nooit hun aandacht er op gevestigd. Want wie eens een „wilgenroosje” heeft gezien, ziet ze telkens en telkens weer, terwijl hij zich verbaast, ze vroeger niet te hebben opgemerkt.

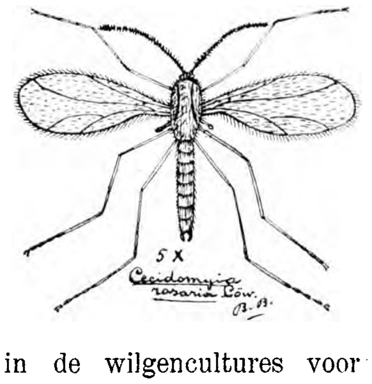
Men behoeft evenwel niet tot den winter te wachten, om ze te zien, want in 't begin van Juli zijn ze al volwassen. Dat is te zeggen, de gallen; de bewoners, n.l. de muggenlarfjes zijn het dan nog lang niet. Eerst in het najaar hebben deze haar definitieve grootte.

In larvetoestand wordt de winter doorgebracht en eerst in April verpoppen zich de oranjekleurige, pootlooze maden, om in Mei de volwassen mugjes, Cecidomyia rosaria Löw., te leveren.

Dat zijn teere diertjes, hoewel ze als galmugjes lang niet tot de kleinste behooren; ze zijn ± 4 m.M. lang, bij eene vleugelspanning van 9 m.M. Sommige soorten zijn ruim 6 m.M.; maar andere daarentegen zijn slechts 1 m.M. lang.

De wijfjes leggen hare eieren aan de uiteinden der twijgen, die pas begonnen waren, zich te ontwikkelen. Door de stof, welke de larven afscheiden, vlak boven het vegetatiepunt van den tak, kan deze laatste zich niet in de lengte ontwikkelen. Ze groeien nu ongeveer zooveel m.M., als ze anders d.M. hadden kunnen halen, ten minste bij de twijgen, die voor de mandenmakerij worden gekweekt.

Doch al groeit de tak niet noemenswaard in de lengte, de bladeren worden toch, zij het ook abnormaal, gevormd; naar het midden toe worden ze steeds kleiner, tot we eindelijk het larfje door eenige schubben omgeven vinden.



Het is begrijpelijk, dat dit insect soms buitengewoon schadelijk kan zijn, wanneer het talrijk optreedt in de wilgencultures voor hoepel- en mandenmakerij.

In niet mindere mate kan zulks het geval zijn met Cecidomyia terminalis H. Lw. Dezen zomer nog zag ik onder Heemskerk een paar akkers

G A L M U G G E N . 24.6.3I.

In afl. IV van dezen jaargang heb ik getracht,de aandacht te vestigen op de galvormingen,door bladluizen veroorzaakt; thans wil ik de galvormende galmugjes een weinig naar voren brengen.
Trouwens,ze wachten er m.i. al lang genoeg op,wat duidelyk blykt,als we van de acht jaargangen van D.L.N. maar even de inhoudsopgaven nazien.En al zyn de galmuggen zekfs nu geen dieren,die door hunne afmetingen,kleur of vorm zich tegen wil en dank aan den waarnemer opdringen,de door hare larven veroorzaakte gallen doen dit voor een groot gedeelte wel.Verder vormen zy zowel door aantal als door verscheidenheid een zeer aantrekkelyk waarnemingsmateriaal.
Het aantal galmuggen is in de laatste jaren zeer groot geworden;dit wil zeggen,men heeft er zeer veel leeren kennen.Soms komt eenzelfde soort voor op min of meer verwante planten,soms verleent eene plant gastvryheid aan meerdere soorten.
De bekende muggengal is het " wilgenroosje " dat vooral 's winters in het oog valt,als de wilgen hun blad verloren hebben.Nu weet ik wel dat een groot aantal onzer lezers half onbewust zullen denken : " Nooit gezien " Maar dat is niet waar: alleen is nog nooit hun aandacht er op gevestigd.Want wie eens een " wilgenroosje " heeft gezien,ziet ze telkens en telkens weer,terwyl hy zich verbaast,ze vroeger nooit te hebben opgemerkt.
Men behoeft evenwel niet tot den winter te wachten,om ze te zien,want in 't begin van Juli zyn ze al volwassen.Dat is te zeggen,de gallen; de bewoners,n.l.de muggenlarfjes zyn het dan nog lang niet.Eerst in het najaar hebben deze haar definitieve grootte.
In larvetoestand word de winten doorgebracht,en eerst in April verpoppen zich de oranjekleurige pootlooze maden,om in Mei de volwassen mugjes,C e c i d o m y i a R o s a r i a Löw te leveren.
Dat zyn twee diertjes,hoewel ze als galmugjes lang niet tot de kleinste behooren; ze zyn ± 4 M. lang,by eene vleugelspanning van 9 m.M. Sommige soorten zyn ruim 6 m.M. maar andere daarentegen zyn slechts I m.M. lang.
De wyfjes leggen hare eiren aan de uiteinden der twygen,die pas begonnen waren,zich te ontwikkelen.Door de stof,welke de larven afscheiden,vlak boven het vegetatiepunt van den tak,kan deze laatste zich niet in de lengte ontwikkelen.Ze groeien nu ongeveer zooveel m.M. als ze anders d.M. hadden kunnen halen,ten minste by de twygen,die voor de mandenmakery worden gekweekt.
Doch al groeit de tak niet noemenswaard in de lengte,de bladeren worden toch,zy het ook abnormaal gevormd; maar te midden toe wordenze steeds kleiner,tot we eindelyk het larfje door eenige schubben omgeven vinden.
Het is begrypelyk dat dit insect soms buitengewoon schadelyk kan zyn, wanneer het talryk optreedt in de wilgencultures voor hoepel en mandenmakery.
In niet mindere mate kan zulks het geval zyn met C e c i d o m y i a t e r m i n a l i s H. Lw. Dezen zomer nog zag ik onder Heemskerk een paar akkers met wilgen bezet,waarvan de opbrengst voor aardbeienmandjes moest dienen.De teenenoogst kan daar echter vry wel als mislukt worden beschouwd; want de meeste twygen worden niet half uitgeroeid, doordien ze aan hun top de spitse knopvormige gallen van C. t e r m i n a l i s droegen.
Deze soort beschouw ik als haast nog schadelyker dan de vorige,daar er minstens twee generaties per jaar voorkomen.Bovendien is er nog een gering voordeel (voor het dier n.l.) in gelegen,dat ze by 8 à IO tegelyk in een gal leven.
Deze wordt gevormd uit de topbladeren,die toegespits en samengerold

G A L M U G G E N .(Eerste vervolg.)

Op ongeveer gelyke wyze als de wilgenroosjes worden de gallen van C. C r a t a e g i Winn. gevormd,die in den voorzomer,en later in den nazomer nogmaals,te vinden zyn aan het uiteinden der twygjes van den Meidoorn.By deze gal vertoonen de bladen eene eigenaardige vorming van stekelige haren? En vooral merkwaardig is het,dat de prikkel,welke tot deze misvorming aanleiding geeft,zich zelfs uitstrekt tot enkel lager geplaatste bladeren,die toch feitelyk aan de galvorming niet deelnemen.
Abnormale beharing is evenwel iets zeer gewoons by gallen.Zeer sterk komt dit uit by de wollig behaarde,taschvormige gallen van C.V e r o n i c a e.Op sommige plaatsen kan deze gal zoo talryk zyn,dat het schynt, alsof er een aantal vlokjes watten tusschen het gras liggen.
Soms bepaalt de galvorming zich enkel tot de bladeren. Zoo kan men in Juni en Juli op de esschen de gallen vinden van C. a c r o p h i l a Winn.De larven dezer soort bewerken het dubbelvouwen der blaadjes langs de middelnerf,waarby het bladmoes zich vleezig verdikt.Binnen de peulvormige gal vindt men meerdere witte larven,die als ze volwassen zyn, in de aarde verpoppen.
Op geheel gelyke wyze bewerkt C. P e r s i c a r i a e L. de bladeren van verschillende veelknoopen,waarby deze tevens min of meer rood verkleuren.
Te Wyk aan Zee vond ik dezen Zomer op een voormalig aardappelveld een drietal planten,waaraan genoegzaam alle bladeren gevormd waren. Bovendien waren ze prachtig rood gekleurd,zoodat ik op het eerste gezicht niet wist wat ik voor me had. Aan de vliezige " kokertjes " herkende ik eerst de plantenfamilie.
Trouwens,wie zyn planten niet"onder de knie" heeft,behoeft aan de studie der gallen niet te beginnen.
Ook een bladgal,maar van geheel andere type kan men op de keukenbladeren vinden. In het najaat van 1890 waren ze byzonder talryk in de fraai beukenlaan van Roswyck by Velzen. Aan de boomen vlak by den driekanten grenspaal,aan het begin van den " Nieuwen Weg" door de duinen naar Wyk aan Zee, was byna geen blad te ontdekken,waarop ze niet zaten.
Het zyn min of meer kegelvormige ,zeer harde gallen, elk door eene larve van H o r m o m y i a F a g i Htg. bewoond.In het najaar vallen de gallen met hare bewoonsters af; deze overminteren en verpoppen ~~xkxk~~ binnen den gal,om dien in 't voorjaar als volwassen dier,of eigenlyk als pop te verlaten.
Nu is zzo'n gal in den winter wel wat zachter geworden; maar er zou toch geen sprake van kunnen zyn,dat z oo'n uiterst zwak en teer galmugje zich door een zelfs veel dunnerend wand kon heen werken.
Daarom werkt de pop zich door den galwand naar buiten; maar in plaats dat zonder nadere toelichting de zaak hierdoor duidelyker wordt;is veeleer het teegendeel het geval Regel toch is,dat het popstadium in byna volmaakte bewegingloosheid wordt doorgebracht,terwyl de toekomstige organen (monddeelen en pooten) van 't volwassen dier voor het gebruik nog niet beschikbaar zyn,en nog binnen de scheeden besloten zitten.Hoogst merkwaardig zyn de inrichtingen,waarmee de poppen onder die omstandigheden de wander der gevangenis verbreken. In ons speciale geval is de kop

G A L M U G G E N .(Tweede vervolg)

der pophuid van twee stevige hoorntjes voorzien,waarmee de pop zich naar buiten boort.

Van het geval,dat de bloemen tot gallen worden vervormd,vinden we een voorbeeld,by de rolklaver,zoowel op L o t u s U l i g n o s u s als op L. C o r n i c u l a t u s,maar toch het meest op de laatste,kan men des zomers de gallen vinden van D i p l o s i s L o t i D.G. Ook hier heeft de verpopping plaats binnen de gal.

Weer een ander galtype vinden we in den voorzomer op het echte walstroo (Galium verum) veroorzaakt door C. G a l i i H. Lw. Op bld. I44 van den V Jaargang,is deze galvorming al ter loops door my genoemd;maar omdat ze in dit art. eigenlyk thuishoort,plaatsen we ditmaal de teekening er van nogmaals.De gallen worden gevormd onmiddelyk boven de kransen en maken op eenigen afstand,vooral als by rypheid de stervormige opening er in gekomen is, den indruk van witte bloemen.

Al weer anders zyn de gallen,welke C e c i d o m y i a U r t i c a e Pers. op onze beide brandnetels (U r i t c a d i o i c a en U Urens)veroorzaakt.Aan stengels,bladeren,blad en bloemstelen ontstaan licht groene gallen,ter grootte van eèn erwt,aan welker vorming de opperhuid met het daaronder gelegen grondweefsel deelnemen.

Van Juni tot einde October is deze uiterst algemeene gal overal te vinden.

Als laatste type geven we hier de kurkachtige gal van C. S a l i c i s Schrnk., die vooral op S a l i x A u r i t a (geoorde wilg)te vinden is. Zoowel in de duinstreek,als aan den Muiderstraatweg is deze galvorming zeer talryk.

Hier mag niet onvermeld blyven,dat van een groot aantal galmuggen de larven wel op planten leven,doch geen galvormers zyn. Wie nu bezwaar tegen den naam mocht hebben,bedenke,dat we b.v. ook niet zingende zangvogels en niet spinnende spinnen hebben.

Sommige van deze zyn wel galbewoners; hiertoe behooren die,welke van bladluizen en galmyten leven.Het behoeft dus geen verwondering te wekken, dat wy in de gallen van galmyten vry regelmatig maden van galmugjes aantreffen.

Dit artikeltje van opwekking tot de gallenstudie willen we besluiten,met nogmaals den titel te doen afdrukken van het praktische werkje dat men voor de determinatie beslist noodig heeft : Die G a l l b i d u n g e n (zoocecidiën) der Deutschen Gefässpflanzen,von Dr. D.H.R. von Schlechtendal Zwickan,R. Zuckler.

Ik noemde dit een werke,maar dat was met het oog op den omvang en den prys, want men kan er I3I5 galvormingen mee determineeren.Mogelyk bestaat er ook reeds een tweede druk van,die dan stellig aanzienlyk uitgebreid is; want na het verschynen van de eerste oplage (I89I) is reeds weer heel wat materiaal verzameld.-

B.BOON.-

met wilgen bezet, waarvan de opbrengst voor aardbeienmandjes moest dienen. De teenenoogst kan daar echter vrij wel als mislukt worden beschouwd; want de meeste twijgen waren niet half uitgegroeid, doordien ze aan hun top de spitse, knopvormige gallen van C. terminalis droegen.

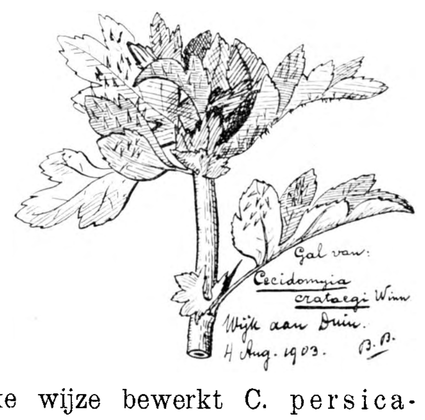
Deze soort beschouw ik als haast nog schadelijker dan de vorige, daar er minstens twee generaties per jaar voorkomen. Bovendien is er nog een gering voordeel (voor het dier n.l.) in gelegen, dat ze bij 8 à 10 tegelijk in één gal leven.

Deze wordt gevormd uit de topbladeren, die toegespitst en samengerold worden.

Op ongeveer gelijke wijze als de wilgenroosjes worden de gallen van C. crataegi Winn. gevormd, die in den voorzomer, en later in den nazomer nogmaals, te vinden zijn aan het uiteinden der twijgjes van den meidoorn. Bij dezen gal vertoonen de bladen eene eigenaardige vorming van stekelige haren. En vooral merkwaardig is het, dat de prikkel, welke tot deze misvorming aanleiding geeft, zich zelfs uitstrekt tot enkele lager geplaatste bladeren, die toch feitelijk aan de galvorming niet deelnemen.

Abnormale beharing is evenwel iets zeer gewoons bij gallen. Zeer sterk komt dit uit bij de wollig behaarde, taschvormige gallen van C. veronicae. Op sommige plaatsen kan deze gal zóó talrijk zijn, dat het schijnt, alsof er een aantal vlokjes watten tusschen het gras liggen.

Soms bepaalt de galvorming zich enkel tot de bladeren. Zoo kan men in Juni en Juli op de esschen de gallen vinden van C. acrophila Winn. De larven dezer soort bewerken het dubbelvouwen der blaadjes langs de middelnerf, waarbij het bladmoes zich vleezig verdikt. Binnen de peulvormige gal vindt men meerdere witte larven, die als ze volwassen zijn, in de aarde verpoppen.



Op geheel gelijke wijze bewerkt C. persicariae L. de bladeren van verschillende veelknoopen, waarbij deze tevens min of meer rood verkleuren.

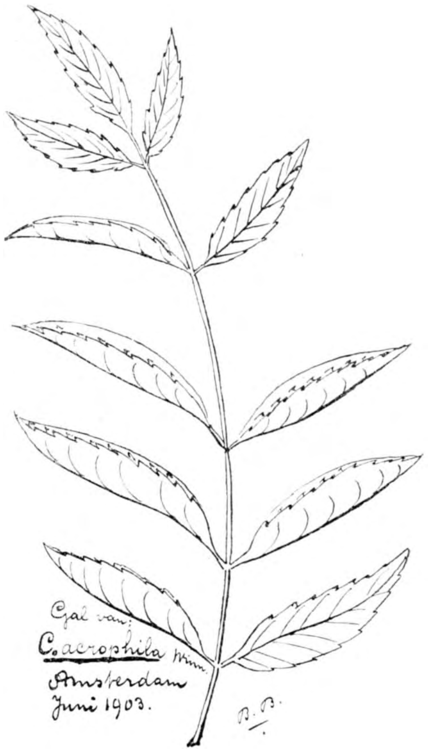
Te Wijk aan Zee vond ik dezen zomer op een voormalig aardappelveld een drietal planten, waaraan genoegzaam alle bladeren vervormd waren.

Bovendien waren ze prachtig rood gekleurd, zoodat ik op het eerste gezicht niet wist wat ik vóór me had. Aan de vliezige „kokertjes" herkende ik eerst de plantenfamilie.

Trouwens, wie zijn planten niet „onder de knie" heeft, behoeft aan de studie der gallen niet te beginnen.

Ook een bladgal, maar van geheel ander type kan men op de beukebladeren vinden. In het najaar van 1890 waren ze bijzonder talrijk in de fraaie beukenlaan van Rooswijk bij Velzen. Aan de boomen vlak bij den driekanten grenspaal, aan het begin van den „Nieuwen Weg" door de duinen naar Wijk aan Zee, was bijna geen blad te ontdekken, waarop ze niet zaten.

Het zijn min of meer kegelvormige, zeer harde gallen, elk door éene larve van Hormomyia fagi Htg. bewoond. In het najaar vallen de gallen met haar bewoonsters af; deze overwinteren en verpoppen binnen den gal, om dien in 't voorjaar als volwassen dier, of eigenlijk als pop te verlaten.



Nu is zoo'n gal in den winter wel wat zachter geworden; maar er zou toch geen sprake van kunnen zijn, dat zoo'n uiterst zwak en teer galmugje zich door een zelfs veel dunneren wand kon heenwerken.

Daarom werkt de pop zich door den galwand naar buiten; maar in plaats dat zonder nadere toelichting de zaak hierdoor duidelijker wordt, is veeleer het tegendeel het geval Regel toch is, dat het popstadium in bijna volmaakte

bewegingloosheid wordt doorgebracht, terwijl de toekomstige organen (monddeelen en pooten) van 't volwassen dier voor het gebruik nog niet beschikbaar zijn, en nog binnen de scheeden besloten zitten. Hoogst merkwaardig zijn de inrichtingen, waarmee de poppen onder die omstandigheden de wanden der gevangenis verbreken. In ons speciale geval is de kop der pophuid van twee stevige hoorntjes voorzien, waarmee de pop zich naar buiten boort.

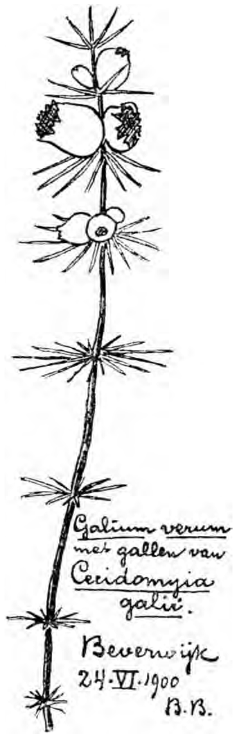
Van het geval. dat de bloemen tot gallen worden vervormd, vinden we een voorbeeld, bij de rolklaver, zoowel op Lotus ulignosus als op L. corniculatus, maar toch het meest op de laatste, kan men des zomers de gallen vinden van Diplosis loti D.G. Ook hier heeft de verpopping plaats binnen de gal.

Weer een ander galtype vinden we in den voorzomer op het echte walstroo (Galium verum), veroorzaakt door C. galii H.Lw. Op blz. 144 van den V Jaargang is deze galvorming al ter loops door mij genoemd; maar omdat ze in dit art. eigenlijk thuishoort, plaatsen we ditmaal de teekening er van nogmaals. De gallen worden gevormd onmiddellijk boven de kransen, en maken op eenigen afstand, vooral als bij rijpheid de stervormige opening er in gekomen is, den indruk van witte bloemen.

Al weer anders zijn de gallen, welke Cecidomyia urticae Pers. op onze beide brandnetels (Uriica dioica en U. urens) veroorzaakt. Aan stengels, bladeren, blad- en bloemstelen ontstaan lichtgroene gallen, ter grootte van een erwt, aan welker vorming de opperhuid met het daaronder gelegen grondweefsel deelnemen.

Van Juni tot einde October is deze uiterst algemeene gal overal te vinden.

Als laatste type geven we hier de kurkachtige gal van C. salicis Schrnk., die vooral op Salix aurita (geoorde wilg) te vinden is. Zoowel in de duinstreek, als aan den Muiderstraatweg is deze galvorming zeer talrijk.

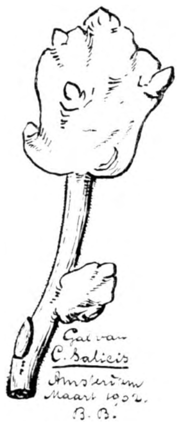


Hier mag niet onvermeld blijven, dat van een groot aantal galmuggen de larven wel op planten leven, doch geen galvormers zijn. Wie nu bezwaar tegen den naam mocht hebben, bedenke, dat we b.v. ook niet-zingende zangvogels en niet-spinnende spinnen hebben.

Sommige van deze zijn wel galbewoners; hiertoe behooren die, welke van bladluizen en galmijten leven. Het behoeft dus geen verwondering te wekken, dat we in de gallen van galmijten vrij regelmatig maden van galmugjes aantreffen.

Dit artikeltje van opwekking tot de gallenstudie willen we besluiten, met nogmaals den titel te doen afdrukken van het praktische werkje dat men voor de determinatie beslist noodig heeft: Die Gallbildungen (zoocecidiën) der deutschen Gefässpflanzen, von Dr. D. H. R. von Schlech-tendal. Zwickan, R. Zückler.

Ik noemde dit een werkje; maar dat was met het oog op den omvang en den prijs, want men kan er 1315 galvormingen mee determineeren. Mogelijk bestaat er ook reeds een tweede druk van, die dan stellig aanzienlijk uitgebreid is; want na het verschijnen van de eerste oplage (1891) is reeds weer heel wat materiaal verzameld.



B. Boon.

MIJN EERSTE PESTVOGEL.

8 November 1903.

Het was op een der mooie herfstavonden in begin November, dat ik thuiskomende, mijn broer mij begint te vertellen van een man, die tijdens mijne afwezigheid er geweest was en zoo'n mooien vogel had geschoten, en of de meester er es efkes komen wou. Nou of ik, als een boer hem mooi vind, zei ik, dan moet het wel iets bijzonders zijn. En voor een achttal dagen nog had ik een Keep gehad en een Groote Lijster, de Kraanvogel, — wat zou het nu weer zijn, zoo sprak ik blijde bij mij zelven.

Voor dat ik om half zeven les moest geven, had ik nog 3 kwartier tijd. De eigenaar van den mooien vogel woonde

een kwartiertje van 't dorp; dan maar direct er naar toe. Het is buiten donker. Wil ik den kortsten weg nemen, dan moet ik over een smal paadje, een vonder, tusschen struikgewas, een heideveldje en dan, dan ben ik er. Het waren die menschen, waar Heimans in de schop of schuur die oude spinnewielen heeft zien staan. Ik neem de fietslantaarn en het determineerboekje van Dr. Buekers en vol gedachten over den onbekenden vogel volg ik den welbekenden weg. Wintervlinders of andere nachtzwervers bonzen tegen het glas der lantaarn en verdwijnen weer uit de lichtpyramide, die bewegende voor mij uit zweeft. Het dorre loof ruischt onder den vlug stappenden voet en anders geen geluid, stilte, overal hoorbare stilte.

De dennen staan gelijk versteend en de donkergroene silhouetten werpen nog donkere schaduwen op den grond, die draaien en huppelen als spookgedaanten. Daar zie ik een rood lichtje door de kleine glasruitjes der ouderwetsche werkplaats schijnen! Ik ben er. Ik zoek naar de handgreep der deur. Die is er niet. Binnen merkt men mijn pogen en nu wordt opengedaan. Een man van bij de veertig staat achter de draaibank en een jongen zit er voor op een werkblok. Mijn komst brengt verrassing, nog meer mijn licht, waarbij een oud olielampje een nachtlichtje schijnt, zonder glas, zonder schroef, die het kousje opdraait, een primitief ding, van voor 100 jaren, dat door geen stedeling meer gezien of gebruikt wordt.

„Oom, zal ik den vogel ophalen?” Een hoofdknik is het antwoord en binnen vijf tellen is de jongen van het houtblok uit de keuken terug met den onbekenden zeer mooien vogel. Roodbruin, zwart, goudgeel, roode-lak-plaatjes aan de vleugels. Vreemd, zeer vreemd, nooit gezien. Vlug gedetermineerd en... ja... 't klopt alles: de Pestvogel of Zijdestaart, Ampelis garrulus. Onregelmatige Wintergast.

Het dier was met 4 anderen geschoten uit een koppel van zoo om de veertig. Aan den waterkant hadden ze gevlogen, nu eens in een populier, dan weer op den grond. Zij maakten zoo'n eigenaardig fijn geluid, sierr-sierr. En heelemaal niet bang. O, meester, ik kon er onder gaan zitten, dicht bij een en hij vloog niet weg! Ik kon die roode puntjes op de vleugels zien. Mijn broer heeft toen het geweer geladen en er op geschoten. Vijf kregen wij er van, één heeft de kat opgegeten.

De vier kreeg ik, de 13-jarige ornitholoog een goede fooi, terwijl ik nog beloofde, hem morgen een groot boek over vogels te laten zien.

En of hij kwam. Ik liet hem Nuyens zien en Brehm. Het laatste heeft hij meegenomen, om er in te studeeren.

Ik nam dien dag één dezer mooie dieren mee naar school en daar komt nog een jongen met de opmerking, zoo een heb ik gisteren ook gevangen in een lijsterstrik, en het was zoo. 's Middags kreeg ik nog één doode en één levende, welke laatste in een kooi gezet werd en direct zoo mak was, dat hij de vlierbessen uit mijn hand at. Ik hoop er nog veel waarnemingen aan te doen.

Zoo viel het al dadelijk op, dat hij met zijwaartsche pasjes, met ingetrokken hals naar het andere eind van het zitstokje schuifelde, als ik daar de bessen ophing.

En bij het slapen gaan heeft hij de vleugels zoo samengetrokken, dat ze haast heelemaal zijn verdoken achter de andere veeren, terwijl de punten der vleugels niet op het lijf liggen, maar schuin daarboven staan.

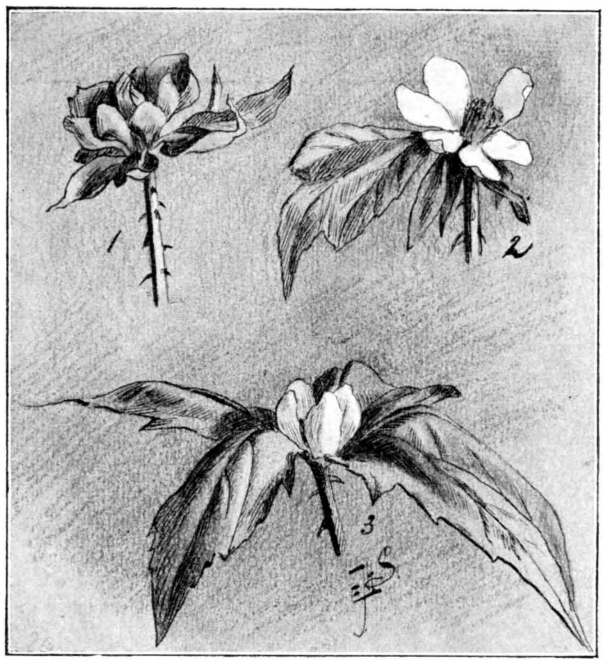
Als hij maar in 't leven blijft.

Denekamp. J. B. Bernink.

P.S. De zwartgrauwe vliegenvanger (Muscicapa atricapilla) heeft dit jaar in het nestkastje van onzen tuin gebroed. De kleur van een vuil ei heeft het uitgewezen.

VERGROENDE BLOEMEN.

Wie hier eene behandeling van dit onderwerp uit een wetenschappelijk oogpunt verwacht, zal zich, tenminste, als die verwachting ook een verlangen is, teleurgesteld zien, daar ik slechts enkele vondsten en waarnemingen kan meedeelen. Of de bedoelde abnormaliteit in



Vergroeningen aan braambloemen.

de vermelde gevallen door parasiteerende insecten en mijten is veroorzaakt, zooals vaak 't geval is, of wel door geheel andere invloeden is ontstaan, moet ik dus daar laten.

Reeds een jaar of drie vind ik aan een braambessenboschje een vrij groot aantal bloemen, die een' abnormalen vorm en vaak eene groene kleur vertoonen. De deelen zijn dikwijls tot stengelbladeren vervormd, de kransen op verschillende hoogte geplaatst, iets, dat ons bij sommige doet denken aan de oerplant van Goethe.

Vergroeningen aan braambloemen.

Uit eene beschouwing der voorwerpen meen ik de conclusie te kunnen trekken, dat de verschillende deelen der bloem in deze volgorde het meest „vatbaar” zijn voor de vergroeiing:

1. Kelk, 2 stampers, 3 bloemkroon, 4 meeldraden. Ook aan de afgebeelde bloemen is dat op te merken. Laat ons maar eens zien:

2. *Kelk* vergroot.

3. *Kelk* vergroot, *stampers* bladachtig (deze hebben hier ongeveer hunne normale grootte behouden, zoodat ze niet zijn te zien).

1. *Kelk* vergroot, *stampers* bladachtig, *bloemkroon* groen

Vergroeningen aan braambloemen.

(4 en 5 vertoonen bijna hetzelfde; bij 4 zijn de stampers door een takje vertegenwoordigd, bij 5 op een steeltje geplaatst).

En nu de meeldraden! Daartoe dienen we eerst fig. 6 te bezien, die meer op een takje dan op eene bloem lijkt. Bij nadere beschouwing zien we, dat 't tenminste geen gewoon takje is: de meeste bladeren zijn enkelvoudig en staan in kransen: a, b, c en d. Krans a en c hebben vele blaadjes; krans b is wat minder bedeeld; die heeft er maar vier. Daar staat tegenover, dat één zich dicht bij het punt van oorsprong in tweeën splitst en er een paar zijn gedeserteerd naar krans c: ze ontspringen in b, maar vergezellen den stengel bij wijze van bandvorming tot c. Krans c vertoont iets bijzonders: naar binnen zien we eerst wat kleine blaadjes en dan een paar verdorde steeltjes, bovenaan verdikt, precies meeldraden. We kunnen dus met eenige zekerheid aannemen, dat krans a, b en c respect. kelk, bloemkroon en meeldraden vertegenwoordigen. Vooral die meeldraden helpen ons (5 in getal). Die schijnen hunne taak dan toch ernstig op te vatten, heel anders dan hunne soortgenooten in vele gevulde bloemen, al is dat een ander verschijnsel. Al, wat nu nog boven a, b en c komt, dienen we stampers te noemen. Die zijn geheel vervormd tot stengelbladeren, die eerst een kransje van 4 vormen bij d

Vergroeningen aan witte klaver.

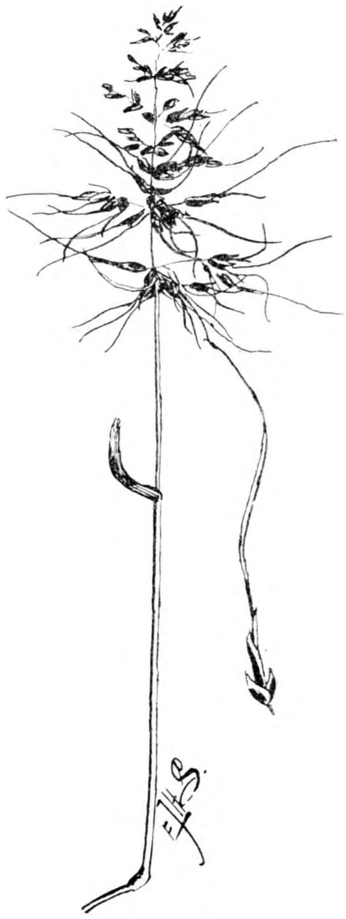
Vergroening van de dotterbloem.

en verder verspreid staan. Hun vorm varieert van enkelvoudig tot samengesteld.

In fig. 6 zien we dus de sterkste vergroening, ook van de *meeldraden*.

Eenigszins vreemd moet het ons voorkomen, dat in 4 en 6 de stampers sterker vergroeid zijn dan de kelk.

En nu de virescentie, reeds door den heer A. H. Blaauw in Jaargang 6 pag. 210 vermeld, van witte klaver. Dit jaar had ik het geluk, die afwijking voor den derden keer te vinden en wel op de plaats van een' compost-hoop op de heide, (de beide andere keeren langs een' weg en in eene wei, waar ze thans niet zijn weer te vinden.) Een der planten heb ik hierbij afgebeeld; ze vertoont 5 zulke groene hoofdjes bij a, b, c, d en e, d verdord, e nog jong. De meeste hoofdjes hebben de grootte van b en c. Het weelderigst is a; een der deelen is in I afgebeeld en schijnt een jong plantje te zijn. Bij * vertoonde zich eene dikte, waar misschien wel een worteltje door zal breken. We zouden dan een vivipare verscheidenheid krijgen zooals b.v. de hiernevens afgebeelde Poa



Poa bulbosa var. vivipara.

bulbosa var. vivipara, die ik, een paar jaar geleden, op een pothoofdterrein in Deventer vond.

Daar van de witte klaver op de tegenwoordige vindplaats een paar honderd groene hoofdjes voorkomen, kan ik ze, zoolang ze niet op een of andere wijze verloren gaan, voor liefhebbers aanbieden.

Hadden we 't zoo straks over meeldraden, die niet licht gingen vergroenen en ook over zulke, die gevulde bloemen vormden, thans wil ik een geval mededeelen, waarin zich beide afwijkingen aan dezelfde plant voordeden. 't Was bij een Caltha palustris. Hoewel ik ze na den bloei vond, was de kelk nog aanwezig, maar grootendeels verdord. Plekjes geel duidden de oorspronkelijke kleur aan. De meeldraden echter waren in twee bloemen (b en c) groen, hoewel van gewonen vorm. Bij a zien we een „gevulde" bloem. Een derde afwijking doet zich voor bij d, waar enkele *gele* blaadjes aanleg voor een bloem schijnen te vormen.

Vergroende bloemen van Lysimachia vulgaris vind ik hier elk jaar, zoodat ze wel geen vermelding waard zullen zijn.

De besproken voorwerpen zijn bij mij, gedroogd, aanwezig.

Usselo (bij Enschedé). E. J. H. SCHOLTEN.

WAT IK NOG VOND!

Na eene afwezigheid van 6 weken (de maand September en half October), was 't mij bij mijne thuiskomst een genot op een mooien herfstdag de natuur weer eens in te gaan, en echt te genieten, al was het van het buiten zijn alleen. De onvermijdelijke plantenbus, onmisbaar in den zomer, ging.... niet mee, want al is ze echt onvermijdelijk, ik beweeg me zonder haar oneindig veel gemakkelijker en liever vul ik mijn zakken met doosjes, buisjes voor insecten en een grooten papieren zak voor mogelijke vondsten. Trouwens, veel is er, helaas, ook al niet meer te vinden dan paddestoelen, waarvoor ik mijn bus ook nooit meeneem, als zijnde te plat voor deze parapluitjes. Neen, als ik deze ga zoeken, bestijg ik mijn stalen ros, bind vóór aan 't stuur een groote kartonnen doos en trek zoo af naar plaatsen, vooral bosschen bij heide die dicht begroeid zijn met dennen en waar op de aarde of op stronken van boomen een menigte Agaricaceën, Polyporaceën, Clavaricaceën en Hydnaceën te vinden zijn. Maar vandaag moest ik alleen maar eens kijken op berg en dal, op hei en langs plas, hoe het er met de natuur in haar herfstdos uitziet en hooren wat er nog van vogeltjes te hooren is. Toch werd een vrij zeldzaam, mooi paddestoeltje niet door mij versmaad en van haar parmantige standplaats op een hoop dorre bladeren voorzichtig in een glazen buisje gedaan om straks op formaline gezet te worden en mij met vele andere dingen nog, dezen en nog vele winters de heerlijke uren van natuurgenot in herinnering te brengen, want ze blijven er onveranderlijk goed en gaaf in.

Daar ging ik dus, gewapend met een parapluie, niet uit angst voor regen, want de lucht is prachtig en de zon schijnt heerlijk door het herfstwaas heen maar om.... doch daar komen we straks wel aan.

Al na een ruim kwartier loopens ben ik volop in de vrije natuur. Ik ben aangeland in mijn zoogenaamd wilde of verwilderd plekje; ik zeg niet waar, want al vind ik het heerlijk om met mede-natuurvrienden te praten, ik ben al net als ieder ander en behoud die ontdekking 't liefst voor mij alleen. Daar geniet ik (het is nog maar het tweede jaar dat de wonderen der natuur aan mij geopenbaard zijn) lente, zomer en in den herfst.

Mijn blijspel begint vandaag met een knal-effect, want wat zie ik hangen aan een eenigszins lagen boom, nadat het gedruisch er van mijn aandacht trok? Een mooien vogel met zijn staart vast aan een tak! Ik klim een bergje op en kan er zóó dicht bij komen, dat ik den vogel in mijn hand neem. Het is een mooi dier met den kop van een roodborstje, diens groote oogen mooier en is in de kleuren bij het effen lichtgrijs meer blauw dan rood. Ik ken helaas, hoewel ik er zeer naar streef naar meerdere kennis, maar heel weinig vogels en kon den naam van mijn nieuwen vriend niet noemen en hem alleen maar met bewondering aanstaren. Doch dit deed ik maar heel kort, want het beestje leed blijkbaar. Door een onverklaarbare reden had zich een dun touwtje verscheidene malen om zijn staart heen gedraaid en zat hij zoo gevangen. Ik had zelfs groote moeite het los te snijden, en.... daar vloog hij weg. Mijn eerste gedachte was: „hè, wat zal het beest blij zijn!" — mijn tweede: „wat ben ik dom, zoo'n gelegenheid om een beelderig mooi, misschien zeldzaam beest in mijn bezit te krijgen, heb ik nooit weer.

Toch heb ik geen spijt van mijn daad. Wat heb ik niet menig uurtje daar gesleten al vroeg in de lente en zomersavonds, en wat een genot gaven die zingende vogeltjes mij, die daar in massa's en groote verscheidenheid zijn. En dan, ik weet niet of het met met alle begin-natuurliefhebbers zoo gaat, maar wat ik kweek van planten en dieren, het gaat niet direct schitterend nog, en nu vliegt hij gezond en vrij daarheen, om 't volgend jaar weer zijn mooi liedje ten beste te geven, terwijl anders misschien.... neen, neen, het spijt me niet.

Wat is het overal van 't jaar door die overvloedige regens nog mooi groen; daar bloeit warempel de brem voor de tweede maal en overal staat nog de lychnis diurna in verschillende kleuren, de donkerroode meeldraads- en lichtroode stamperbloemen. Zullen zij ook nog vrucht zetten evenals die daar deden, die trotsch hun bruingele bekertjes, met zaad er in, omhoog heffen, waarin ik zoek naar het rupsje van Dianthaecia, die gekromd en rustig ligt om het verdorde stampertje. Ik vind er ook een spinnetje in, in vele van haar, precies van dezelfde kleur als het zaaddoosje; een mimicry dus al weer!

Campanula's staan er ook nog vele en ik pluk ze met succias's om ze straks te voegen bij mijn bouquet van bruine en roode eikebladeren en mooi rood gekleurde potentillatakjes, wat aardig staat.

Daar zie ik waarlijk groote trossen frisch-roode bessen aan de ribles rubrum; dat in 't wild is een vondst welke ik nog nooit deed.

Hè, je zoudt ze er zoo afhappen, zoo verleidelijk zien ze er uit! Onder de boomen in de aarde zoek ik, of er al vlinderpoppen zijn, maar vind niets; wèl knolletjes van planten, welke weet ik niet; ik neem ze mee om ze thuis in aarde te zetten, nu al nieuwsgierig wat er uit zal komen.

Veel vogelgeluiden hoor ik nog, maar hoe ik ook speur en oplet, ze zelve krijg ik niet te zien, maar uit dat liefelijk gekweel meen ik dat van het roodborstje zeker op te merken. Soms wordt het afgebroken of liever gedempt door het gekras der kraaien, die druk heen en weer vliegen. Daar valt mijn oog ineens op iets groens en rood er tusschen, en werkelijk, daar zie ik iets, waarvan ik al zooveel gelezen heb en dat ik steeds zoo gaarne wenschte te zien: de Evonymus europeus in vrucht. Hoe dikwijls ben ik hier voorbij geloopen in den bloeitijd, maar de onaanzienlijke groene bloemetjes vallen ook niet op; dat is nu weer een plekje voor 't volgend jaar. Een vrij groote

boom is dit; van de onaangename lucht, die de gebroken takken volgens Dr. Oudemans moeten geven, merk ik niets,

Natuurlijk wordt er een groote bouquet van geplukt· waarbij de parapluie uitstekende diensten bewijst, en zoo bepakt en beladen gaat het weer voort door bosch en in valleitjes, waar ik in 't voorjaar veel adoxa vond, doch verdwenen is alles. Ik kom bij vijvertjes op een open plek, waar 't zomers al leven en gezoem is van vogels en insecten en waar veel heerlijks voor een plantenliefhebber te vinden is, maar nu is het er doodstil, alleen hoort men zoo nu en dan het plompen van een kikker in het water. Enkele kleine bijtjes vergasten zich nog aan succisa's en goud-groen glanzende vliegen zitten loom op de bladeren.

Ik doe me nog te goed aan enkele mooie bramen, maar veel zijn er afgegeten, want dit plekje is meerderen bekend dan mij, en vele zitten er nog aan, die een warmen zomer moesten derven en nooit hun sappigheid zullen krijgen. Hier kan ik mijn hart ophalen aan bonte bladeren; het is hier wat aangeplant, en prachtige Amerikaansche eiken staan daar in roodgouden dos. Het is wel niet direct bevorderlijk voor de boomen om de takken er af te halen, maar ik laat ze thuis ook zoo graag genieten en moet toch door een beetje kleur en geur reclame maken voor mijn groote vriendin, de natuur.

Ja werkelijk, geur is er ook nog: daar staat nog kamperfoelie of liever, zij hangt om een boom geslingerd met aan 'tzelfde takje vruchten, mooie roode bessen er aan. Ik krijg zoo langzamerhand een haast niet te torsen reuzenbouquet, maar ik denk aan geen zuchten er over, want echt verrukt ben ik met mijn schat en het wordt toch tijd om aan naar huis gaan te denken.

Mijn terugweg voert langs vele bouwlanden. Er is nog druk werk aan den winkel. Hier zijn de boeren bezig de afgemaaide spurrie op de aardige, bekende manier, op drie tegen elkaar geleunde stokken te binden. Wat een mooi frischgroen en wat aardig ook is die esparcette, die nog op het veld staat! Daar zijn ze bezig de laatste aardappelen uit den grond te halen of de bieten voor het vee in te kuilen. Op sommige plaatsen staat de winterrogge al zóó hoog als ik het vaak in December zag. Arm goedje, wat moet dat straks als de vorst komt?

Massa's bloemen zie ik nog in de velden staan: hier groote klaprozen, korenbloemen nog naast de onaanzienlijke kruiden van Bingelkruid en Steenraket en nog vele dingen meer. Daar staat nog prachtig in bloei de Cichorei met hare prachtige blauwe bloemen. De veldleeuwerikken vliegen voor mijn voeten op en laten in de lucht nog lustig hun liedje hooren.

Thuis gekomen schik ik mijn takken van 't kardinaalshoedje in een groote, witte vaas, mijn bont bouquet in een groene en het is werkelijk een genot der oogen om het aan te zien en het blijft dit nog dagen lang.

O! heerlijke natuur, hoe noode zullen we afscheid van u nemen als straks de winter komt en al uw pracht voor een oogenblik wegvaagt, maar.... gelukkig altijd en altijd weer komt terug de heerlijke lente, de vernieuwing! Is er wel iets in het leven der menschen, dat hierin ook met haar gelijkstaat?

Nijmegen, October 1903.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 29 September 1903 in de Diergaarde.

Nadat de voorzitter, de heer Haverhorst, de vergadering geopend heeft, laat de heer Lindemans rondgaan eenige exotische Orthoptera, behoorende tot de familiën der Blattidae, Acridiidae, Locustidae, Gryllidae en Gryllotalpidae.

De heer Van der Hoop vertoonde *Cicindela trisignata*, 30 Augustus in een vijftal ex. te Oost-Voorne gevangen. Deze soort komt wel aan de Middellandsche Zee voor, maar werd nog niet in ons land, en evenmin in België gevangen Vervolgens toonde spr. Cetonia aurata var. nigra. Deze zwarte variëteit komt alleen op Corsica zeldzaam voor. Ten slotte liet spr. zien een aantal blinde kevers uit zijn verzameling, nam. vele Anophthalmus soorten, een groote kortschildkever, Lathrobium cavicola en ook de inlandsche Aglenus brunneus. Hij deelde hierbij het een en ander betreffende de levenswijze en de vangmethode dezer kevers mede.

De heer De Koning deed eenige mededeelingen over de familie der Desmidiaceae, die met de fam. der Zygnemaceae de orde der Conjugatae vormt. Deze orde kenmerkt zich hierdoor, dat bij de geslachtelijke voortplanting twee volkomen gelijke cellen zich vereenigen, waarbij de protoplasten meestal geheel samensmelten en een zygospore doen ontstaan, waaruit zich één of meer nieuwe planten ontwikkelen.

Bij de fam. der Zygnemaceae zijn de cellen steeds geheel cylindrisch en tot draden vereenigd, bij die der Desmidiaceae zijn de afzonderlijke cellen zeer zelden cylindrisch, altijd symetrisch, meestal in het midden ingesnoerd, en bijna nimmer tot draden vereenigd.

Van de Desmidiaceae, welke tot draden zijn vereenigd (onder fam. Eudesmideae) liet spr. afbeeldingen zien van: Hyalotheca dissiliens Bréb. Gymnozyga Brébissoni Nord. Spondylosum depressum Arch. Didymoprium Grevillei Kg. en Desmidium Swartzii Ag.

Van die, welke geheel afzonderlijk leven, of hoogstens paarsgewijze zijn verbonden, (onder fam. Didymoïdea) werden afbeeldingen rond gegeven van eenige soorten der geslachten: Spirotaenia, Closterium, Penium, Cylindrocystis — alle met cirkelvormige doorsnede — Setmemorus en Pleurotaenium — met smalle insnoering, veel meer lang dan breed — Holacanthum, Pleurotaeniopsis, Anthrodesmus, Cosmarium, Euastrum, Micrasterias en Staurastrum — die alle diep ingesnoerd zijn.

De meeste afbeeldingen (door spr. zelf vervaardigd) waren van soorten gevonden in het Uddelermeer.

In natura werden vertoond:

Desmidium Swartzii Ag, Closterium Jenneri en Cl. lunula, Setmemorus granulata, Pleurotaenium Ehrenbergii, Holacanthum fasciculatum, Cosmarium botrytis, Euastrum didelta, Micrasterias papillifera, M. crux-melitensis en M. truncata.

De heer Haverhorst laat een collectie inlandsche vlinders rondgaan, waarbij blijkt, dat de vliegtijd van verschillende soorten dit jaar zeer laat is gevallen. Tevens vertoont hij een nog levende rups van Smerinthus populi L, bezet met talrijke, grijze cocons der larven van vermoedelijk een Microgaster soort. Opmerkelijk was, dat de rups, bezet met deze parasieten, geen neiging had getoond om volwassen zijnde, in den grond te kruipen, gelijk dit in den regel de Sphinx rupsen, bezet met groote parasieten, wèl doen.

De heer Wilke brengt ter tafel een groote kegel van Encephalartas Vroomi, benevens eenige fraaie, pelorische planten van Antirrhinum majus L.

De heer Dr. Büttikofer doet circuleeren een levende, Javaansche Gryllotalpa, met aarde hierheen gevoerd.

De heer Schuijt laat rondgaan een ♀ en van *Scoparia Phaeoleuca* Zell., door hem 31 Juli 1903 bij Oostvoorne gevangen. Dit is het derde inlandsche ex.

Het eerste ex. van deze soort, een niet geheel gaaf ♀, door Dr. Kallenbach bij Zandvoort, en het tweede, door Mr. H. W. de Graaf bij 's Gravenhage gevangen, bevinden zich in de verzameling van den heer Snellen en zijn door hem beschreven in het tijdschrift voor Entomologie, deel 40 pag. 327.

Verder gaan nog rond een aantal planten door hem ge-

vonden te Lourdes (Pic du Jer.): Linaria origanifolia DC, Saxifraga hirsuta L., Scilla verna Huds, Helleboris foetidus L., Arabis hirsuta L., Buxus sempervireus L., Phlaspi perfoliatum L., Cardamine impatiens L., Euphorbia provincialis Willd?, Erica cinerea L. (Taussat. dép. Gironde) en Muscari comosum Mill. (St. André de Cubzac. dép Gironde).

De heer Wachter deelt een en ander mede over het geslacht Gentiana, en geeft rond de inlandsche soorten: G. Pneumonanthe L. (vroeger aangewend tegen longziekten), ook eenige ex. gevonden in de duinen bij 's Gravenhage (de verschillende flora's geven meest aan: heide- en veengrond). G. Amarella L. en G. campestris L. G. cruciata L., vroeger bekend van Overveen, Noordwijk, Katwijk, Wassenaar en tusschen 's Gravenhage en Scheveningen; nu alleen nog maar voorkomend, doch niet zeldzaam in de duinen, tusschen Wassenaar en Scheveningen.

G. Germanica, Willd. van Gulpen.

Van de buitenlandsche soorten zijn aanwezig: G. lutea L., welke in de fura een niet-onbelangrijke industrie in het leven heeft geroepen. Uit deze plant bereidt men vooral het bittere Gentianine, G. purpurea L., G. pannonica Scop., G. punctata L., (deze drie worden soms in plaats van G. lutea L. gebezigd), G. asclepiadea L., G. acaulis L., G. bavarica L., G. verna L. (als inlandsch vermeld door Boerhaave) G. utriculosa L., G. nivalis L., G. ciliata L. en een reusachtig, wat habitus betreft geheel afwijkenden van G. Amarella L., van de Oostenrijksche Alpenweiden.

G. van Roon.
W. H. Wachter. *Secr.*

Vergadering 24 November 1903 in de Diergaarde.

Nadat de voorzitter, de heer Haverhorst, de vergadering geopend heeft, laat de heer Schuijt rondgaan een „Naamlijst der voorwerpen van Natuurlijke Historie, welke bewaard worden in het Academisch Muzeum te Groningen," uitgave J. Oomkens, Groningen. 1822.

In dit oude boekje, aanwezig in de bibliotbeek der Rott. Diergaarde, komen veel Hollandsche vlindernamen voor, waaronder eenige, die bijna in vergetelheid geraakt zijn.

Verder laat hij zien een aantal iepeblaren met Lithocolletis-coconnetjes in mijnen; vermoedelijk L. Schreberella F.

Ten slotte nog een paar geprepareerde rupsen van Notodonta Ziezac L., waaraan zeer duidelijk zichtbaar zijn de uitstulpbare halsorganen, welke zoo uitvoerig beschreven en afgebeeld zijn door Mr. A. Brants. (*Tijdschrift voor Ent.* Deel 37, bld. 195 v.v. en plaat 5.)

De heer Jansen deelt nu iets mede over *Trapa natans* L., de Waternoot, een plant, sinds De Gorter (= 1780) niet meer voor ons land vermeld. Wel bevindt zich in het herbarium der Ned. Bot. Ver. een ex., maar dat is door Schuurmans Stekhoven in den Leidschen Hortus gevonden, en dus denkelijk verwilderd. Indien de opgave in *De Lev. Nat*, Deel 8 pag. 136, juist is, dan bestaat er zeer veel kans, dat de plant daar ter plaatse is uitgezaaid, want in West-Duitschland en in België kom de plant niet meer voor.

Toch was ook hier de plant vroeger algemeen. Op het einde der 18de eeuw kwam zij in Duitschland nog zooveel voor, dat men de vruchten in Jena te koop aanbood. In Karinthië werden ze zoowel rauw als gekookt gegeten, soms werd er zelfs brood van gebakken.

In de Zwitschersche paalwoningen zijn de subfossiele vruchten vaak aangetroffen (ook in ons land). Juist dat eten der vruchten is een der hoofdoorzaken van haar verdwijnen geweest, waarbij vooral in West-Europa nog komt de verschijning van Elodea canadense. (Hoogstwaarschijnlijk was de plant in Nederland toen al verdwenen.)

In den laatsten tijd heeft men in N.- en W.-Duitschland de plant druk uitgezaaid, en in den nieuwen Prodomus raadt Dr. Vuijck aan, ook hier dergelijke proeven te nemen.

Wanneer de zaden ontkiemen, blijft de hoofdwortel spoedig in ontwikkeling achter, en treden de talrijke bijwortels sterk op den voorgrond, iets wat bij waterplanten veel voorkomt.

Rondgegeven worden een drietal ex.; n.l. uit Musbach (een volledig ex. met bloem, vrucht en beide soorten van bladeren) uit Mannheim en uit Leipzig.

Nog wordt door spr. iets medegedeeld over de groep der Phycomycetes.

De heer Dr. v. d. Feen bracht ter tafel eenige *mosdiertjes* (Bryozoën) welke door hun eigenaardigen bouw nog niet goed thuisgebracht kunnen worden in de systematische rangschikking. Ze gelijken veel op de polypen (Hydrozoën) en vormen ook meest kolonies.

De heer Haverhorst doet mededeeling van een door hem waargenomen geval, waarbij een groene, door een ectoparasiet aangevallen rups, terwijl zij werd verbruikt, langzaam van kleur veranderde, totdat het resteerende deel ten slotte bijna bloedrood was geworden. In verband met deze verkleuring geeft spr. een overzicht van de meeningen en proeven omtrent het ontstaan der kleuren bij rupsen en vlinders.

Terwijl de zoogenaamde optische kleuren bij de vlinders haar ontstaan te danken hebben aan de structuur of den aard der schubben, zijn in vele andere gevallen de kleuren een gevolg van de aanwezigheid van een pigment. Omtrent de wijze van ontstaan van het gekleurd pigment bestaat nog geen zekerheid. Terwijl eenerzijds dat ontstaan wordt toegeschreven aan een residu der vitale functiën (urinezuur) meenen anderen in den laatsten tijd weder, dat die kleurstof in het lichaam van het dier wordt opgebouwd, waarbij dan het opgenomen chlorophyl een aanzienlijke rol zou spelen. Onderzoekingen mede van den laatsten tijd wijzen er op, dat de vorming van de kleurstof der vlindervleugels volgens vaste kleurenreeksen plaats heeft, en de kleurverandering van het pigment zelfs buiten het lichaam (o.a. bij verwarming) nog kan doorgaan. Het is in deze laatste categorie van verschijnselen, dat het door spr. waargenomen geval een plaats zou kunnen vinden, waarbij dan echter de invloed der warmte-energie, waaraan zoo groote beteekenis wordt toegeschreven, grootendeels buitengesloten zou zijn.

De heer De Koning vertoont een door hem naar het origineel vervaardigde teekening van Bacillaria paradoxa Gmelin, door hem gevonden in de Rotte en de Schie bij Rotterdam. Deze soort is allereerst daardoor merkwaardig, dat zij de eenige is van dit geslacht, welke zich in het water beweegt. De cellen schuiven n.l. volgens de lengte-as langs elkander, zonder echter elkaar los te laten. Een andere merkwaardigheid is ook, dat deze soort tot heden was opgegeven als uitsluitend voorkomende in zout water (Oostzee), terwijl zij nu ook blijkt voor te komen in zoet water.

De heer Buis geeft rond een doos met vlinders, in Augustus te Ulvenhout gevangen, waaronder zich zeer zeldzame ex. bevinden.

De heer Van Roon brengt nog eens in herinnering, wat hij reeds op een der vorige vergaderingen heeft vermeld, n.l. het feit, dat veel Lucaniden in hun verschillende graden van ontwikkeling niet uitsluitend verschillen in grootte, doch ook vormveranderingen vertoonen. Om dit nogmaals te demonstreeren laat hij rondgaan een achttal ex. van Cyclophthalmus tarandus Thunb, alle afkomstig van Borneo en alle verschillend van grootte. Evenals bij Lucanus cervus L. zijn ook hier duidelijke vormverschillen merkbaar, zoowel in den kop als speciaal in de bovenkaken, zoodat de allerkleinste ex zelfs een geheel anderen habitus verkrijgen dan de grootste. Tevens vertoont hij 2 ♂ ex. van Odontolabis Ludekingi Vollenh., een zeldzame Lucanide van Sumatra.

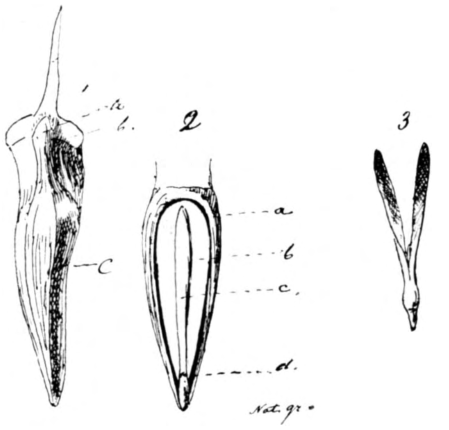
De heer Wachter laat naar aanleiding van een vorige vergadering een aantal pelorische vormen zien van Linaria vulgaris Mill, waaruit blijkt, dat deze vorm reeds een zeventig jaar geleden van Zeist bekend was. Hij herinnert er aan, dat peloriën bij tal van andere bloemen voorkomen en geeft tot slot rond de overige inlandsche Linaria's, waarbij vooral in het oog viel een enkel ex. van L. halepensis Mill uit Z. Europa (Rotterdam 1900) en witbloeiende ex. van L. Cymbalaria Mill, een kleurvariëteit, die spr. nergens vermeld vond.

G. v. Roon.
W. H. Wachter.

Het zaad van Araucaria imbricata.

Ieder plantenliefhebber heeft op zijn onderzoekingstochten wel eens dennen- of sparrenkegels gevonden en thuis bewaard. Was de vondst op een goed tijdstip geschied, en de kegel goed rijp, dan zag hij, dat na eenigen tijd, de schubben van elkander weken, en bij schudding er gevleugelde zaden uitvielen. Daar bij dennen en de fijnspar de schubben vast blijven zitten, is het niet zoo gemakkelijk goed na te gaan, hoe die zaden tusschen die schubben verborgen zitten. Gemakkelijker gaat dit bij de zilverspar. Hier vallen de schubben van de centrale spil af en verspreiden zich met de zaden overal heen.

Heeft men het geluk, zulk een kegel even voor de loslating der schubben te vinden, dan laat men deze rustig liggen en zoodra hij voldoende droog is, laten de schubben gemakkelijk van de spil los. Dan ziet men hoe netjes tegen de binnenzijde van elke schub 2 zaden pal naast elkander geplaatst zijn met de langste zijde van de vleugels tegen elkander.



Zaad van Araucaria imbricata.

De zelfde uiteenvallende kegels vindt men bij alle sparren die tot het geslacht *Abies* behooren en dit is een kenmerk om ze van de soorten die tot de Picea's behooren te onderscheiden.

Doch ook andere soorten hebben kegels die uit elkander vallen, o. a. de Cedrus soorten en Araucaria. Ook bij Cedrus zitten de tweelingzaden netjes tegen elken schub gedrukt.

Hoe geheel anders is dit bij *Araucazia's*. Valt de kegel uit elkander, dan zoekt men de zaden vergeefs en schijnt het alsof de kegel slechts uit schubben heeft bestaan en de zaden niet tot ontwikkeling zijn gekomen.

Bij nadere beschouwing echter ziet men, dat die kegelschub er toch anders uitziet dan bij Abies of Cedrus. Zoo'n schub ziet er uit als in fig. 1 is afgebeeld. Zijn bij Abies, Picea en anderen, de bractaen van kleineren omvang als de schub zelf, hier is dit anders. Fig. 1*a* geeft ons de schub te zien, terwijl *b* de met een zeer langen tong voorziene bractee is. Het dikke ondereinde fig. 1*c* is de schatbewaarder en verbergt voor ons oog de groote zaadkorrel. De schub is er geheel en al omheen gegroeid en vormt als 't ware één geheel.

Toch niet! Snijdt men het dikke gedeelte in de lengte open, dan vertoont het zich als in fig. 2. De schubwand *a* is houtig en vezelig, doch laat het zaad geheel vrij. Dit is ± 4 cM. lang en op het dikste gedeelte 1 cM. dik en uitgerekt eivormig.

Dit zaad bestaat uit een zeer dunne roodbruine zaadhuid, daar in het 4 cM. dikke taaivaste kiemwit fig. 2*b* dat de tweelobbige kiem fig. 2*c* en fig. 3 omvat, die nagenoeg geheel vrij in 't kiemwit zit verborgen.

Ik had het voorrecht, dezen zomer een bezoek te kunnen brengen aan de Groote Bunte te Nunspeet. Daar stond een zeldzaam groot exemplaar van de Arauc. imbricata, die een paar flinke kegels had gevormd maar de zaden waren, zeker ten gevolge van den natten zomer, niet voldoende ontwikkeld. Voor de doorsnede gebruikte ik dan ook geïmporteerd zaad, doch zooals met alle coniferenzaad 't geval is, van alle noodelooze aanhangsels ontdaan.

Het verwonderde mij dat Bussner bij zijn afbeeldingen van A. imbr. in zijn „Laubholzkunde" niet de juiste afbeelding van 't geheel gaf maar alleen de zaadkorrel, zooals die in den handel voorkomt, wat te bejammeren is. Waarschijnlijk heeft hij niet anders kunnen bekomen.

In de dendrologische werken, wordt vermeldt dat de zaden eetbaar zijn, doch dan is 't misschien bedoeld geroosterd of op andere wijze klaar gemaakt. Rauw zijn ze ongenietbaar, daar het zoogenaamd eetbaar gedeelte ('t kiemwit) taai en draderig is en ook nog smakeloos. De zaden van P. Cembra zijn heel wat aangenamer van smaak. Deze doen denken aan goede hazelnoten.

LEONARD A. SPRINGER.

Vogelmoord.

Evenals ieder jaar is het onze plicht om weder een waarschuwend woord te doen hooren tegen het dragen van vogels of vederen op hoeden. Wordt men dan nooit doordrongen van het gevoel, dat het eene immoreele mode is, om niet eens te spreken van het gevaar van algeheele uitroeiing der nuttige, fraaie, onschuldige schepselen.

Wij hebben hoeden gezien, waarvan de randen ontsierd waren door 10 of 12 kopjes van kleine vogeltjes, die bij hun leven een sieraad waren der schepping, maar nu met hun kralen oogjes een treurigen indruk maken. Het is walgelijk, barbaarsch en zondig. Aan wien de schuld, dat eene dergelijke schande voor de beschaafde Maatschappij nog blijft bestaan? Aan de koopsters! Aan de vrouwen, die met opgeheven hoofd, zonder schaamte dergelijke hoeden durven dragen. Zoodra de verkoopers geen aftrek meer vinden voor dergelijke waar, slaan ze die ook niet meer in. De koopsters dus klagen wij aan. Handelen ze zoo uit onwetendheid of uit wreedheid? Wij hopen dat onwetendheid hen doet zondigen, want die toch is gemakkelijk te verbeteren.

Gratis kan ieder die wil onze brochures krijgen, benevens alle inlichtingen, die men maar verlangen kan. Is men eenmaal overtuigd van het groote nut der zaak, dan twijfelen wij niet, of de leden zullen ons toestormen. Vijftig cent per jaar en tien cent voor leden beneden de 16 jaar kan ieder wel betalen en wij gebruiken dat geld weer om op ruimen schaal propoganda te maken voor onze zaak.

Namens het Hoofdbestuur der Ned. Vereeniging tot bescherming van Vogels.

Den Haag, Daendelsstraat 8. S. v. CITTERS, *Secretaresse.*

Vogelmoord!

Vergun mij eenige regels in uw veelgelezen tijdschrift *De Levende Natuur.*

Dat uw tijdschrift zijn lezers steeds een zóó groot belang inboezemt, dat men steeds met verlangen eene volgende aflevering tegemoetziet, is genoegzaam bekend! De geheimen der natuur worden er zóó prettig, zóó begrijpelijk en onderhoudend in behandeld, dat iedereen, oud en jong, wien de liefde tot de natuur ter harte gaat, de afleveringen van *De Levende Natuur* met vreugde begroet, ze met ingenomenheid leest en herleest.

Hoe valt echter met de in uw blad voorgestane liefde tot de natuur te rijmen de opname in de laatste aflevering, van het stukje over de behandeling van de vinkelaan? Hoe hebt gij, geachte redactie, ertoe kunnen besluiten, om in uw blad, dat ook door een groot aantal jongeren gelezen wordt, een stukje op te nemen, dat de methode omschrijft, om vogels bij duizenden te vermoorden en waaruit zeker niet blijkt de strekking om den lezer aan het walgelijke er van af te houden!

Immers geen woord van protest, nóch van den schrijver, nóch der redactie, niet alleen over de wreedheid van zooveel vogelmoorden maar ook over de bedenkelijke „vogelontvolking" welke hiermede gepaard gaat! Nu mogen vinken en enkele andere vogelsoorten zich wel niet in de bescherming van den wetgever verheugen, op onze vinkebanen en op lijmstokken worden ook duizenden wèl beschermde (dus voor den landbouw nuttige) vogels gevangen en gedood! Kan nu de redactie van *De Levende Natuur* eene zóó groote vogelmoord voorstaan en doet zij dit niet, waar zij, zonder protest, stukjes, als hier bedoelde, in haar blad opneemt? Gaarne wil ik bekennen, geachte redactie, dat ik bij het lezen van dat stuk eenigszins de kluts kwijt raakte, niet juist meer wetende welke richting door u. in uw onderhoudend tijdschrift wordt voorgestaan. Gij zult mij en zeker velen met mij met eene enkele opheldering uwerzijds zeer verplichten.

Schiedam. E. M. BEUKERS.

Als u 't begin van 't stukje nog eens leest, vindt u een belofte als de reden van ons zwijgend protest. „Ook aan een ketter, enz." niet waar?

Adonis autumnalis L.

Van dit sierplantje vond ik 30 Aug. 1903 *in het wild* een klein exemplaar in de duinen bij Bloemendaal. Ik zond het aan Dr. L. Vuyck te Leiden, voor 's Rijks Herbarium.

Arnhem. Dr. A. C. OUDEMANS.

Geachte Redactie,

Zou ik den Heer H. J. Kuylaars op zijne vraag in de Dec.-afl. ook kunnen dienen met de mededeeling, dat in *De Natuur*, jaargangen 1882 en 1883 van de hand des heeren A. Nuyens een uitvoerig stuk over het opzetten van vogels voorkomt, met vele figuren en recepten.

A. A. CLANT VAN DER MIJLL.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. JANUARI 1904. No. 11.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Biologische Tentoonstelling.

In aansluiting aan de meedeeling van het Hoofdbestuur in het vorige nummer, kunnen wij thans melden, dat op uitnoodiging van de voorloopige commissie, bestaande uit bestuurders van „Artis" en de „N. N. V.", een bijeenkomst heeft plaats gehad van voorstanders en belangstellenden in de biologische wetenschappen. Deze hebben zich gevormd tot een *Commissie voor een Biologische Tentoonstelling,* te houden in „Artis" omstreeks Pinksteren 1905, tot welke tentoonstelling ook het publiek toegang zal hebben. Voorzitter is Prof. Hugo de Vries, onder-voorzitter Prof. Max Weber. Nadere bijzonderheden zullen pas meegedeeld kunnen worden, wanneer in latere vergaderingen de denkbeelden meer vasten vorm zullen hebben verkregen; maar dit staat toch al vast, dat het totstandkomen eener zoodanige tentoonstelling thans verzekerd is. Stellig zal deze niet weinig kunnen bijdragen tot opwekking en verlevendiging van de liefde voor het dieren- en plantenleven, ook onder het groote publiek.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Tegelijk met dit nummer van het *Maandblad* ontvangen de leden een „Voorloopige lijst van de bekende Nederlandsche plantennamen," het eerste resultaat van den arbeid onzer commissie. Aller medewerking wordt nu ingeroepen om deze lijst verder te volmaken; hiertoe vestigt de ondergeteekende de aandacht op hetgeen in de inleiding van het werkje gezegd wordt.

Dr. H. W. HEINSIUS,
Secretaris.

Ledenlijst.

Algemeene leden.

H. GERSEN, Havenstraat D 46, *Wageningen.*
G. VAN HECKE, bloemist, Antwerpsche Steenweg 327, *St. Amandsberg* bij Gent.
C. J. DEN HOLLANDER, hoofd der school, *Nieuwaal* bij Zalt-Bommel.
J. R. DE KRUIJFF, Villa Rusthoek, *Oosterbeek.*
E. C. J. KUYPER, journalist, Havik 11, *Amersfoort.*
Mej. R. LEENDERTZ, conservatrice Transvaal-museum, *Pretoria* (Bus 413).
Mejonkvr. E. MARTINI, Hoogenkamp, *Almen.*
J. TEMMINCK GROLL, Graafsche straat 96, *Nymegen.*
F. A. DES TOMBE, Utrechtscheweg 78, *Amersfoort.*
Dr. TH. WEEVERS, leeraar H. B. S., Gr. Bergstraat 11, *Amersfoort.*

Afdeeling Amsterdam.

A. J. BRUYN, onderwijzer, Bosboom-Toussaintstraat 39.
A. M. EITJE, Nieuwe Keizersgracht 59.
*Mevr. A. J. HEUKELS—DE KRUIJFF, Weesperzijde 81.
* Adresverandering.
H. DE KRUIJFF, Kalkmarkt 9.
J. W. LANGLER, onderwijzer, Valeriusstraat 35.
Mej. J. H. P. VAN LIER, Van Breestraat 120.
H. VAN DER MEER, onderwijzer, Jacob v. Lennepk. 135.
Mej. C. L. OFFERMEIER, onderwijzeres, 's Gravesandepl. 13.
Mej. C. W. VAN VLIET, 2e Oosterparkstraat 237.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

H. DE KANTER, Parklaan 41, *Haarlem.*
Mevr. J. KLEVER—KEMPS, Duinwijk.
J. KLEVER, Duinwijk.
M. MERENS, ,Johanna Margaretha.'

Afdeeling Groningen.

C. P. BURGER, Hoendiep 10.
Mej. K. H. EKHARD Bos, Heerestraat 82.
Mej. R. TEN CATE, Turftorenstraat 36.

Studieboeken, enz.

(Uit de inlichtingen door Dr. H. J. Calkoen te Haarlem op verschillende aanvragen gegeven).

Na de verschijning van No. 8 van ons *Maandblad* ontving ik van twee kanten ongevraagde hulp bij de beantwoording der vragen. Daarvoor betuig ik mijn vriendelijken dank; alleen door samenwerking is ook hier een goed resultaat te bereiken. Eerst schreef de heer H. R. Hoogenraad van Rijswijk mij als antwoord op vraag 5 van bladz. 32: Er is ook een duitsche vertaling en daarvan is de titel: Die verschiedenen Einrichtungen durch welche Orchideen von Insekten befruchtet werden. Von Charles Darwin, aus dem Englischen uebersetzt von J. Victor Carus. Stuttgart. E. Schweizerbartsche Verlagshandlung (E. Koch) 1877. 6 Mark.

Vervolgens zond Dr. H. W. Heinsius van Amsterdam mij, als vervolg op mijn antwoord op vraag 4 van blz. 31.

1°. Mr. L. A. J. W. baron Sloet. De dieren in het Germaansche volksgeloof en volksgebruik. Martinus Nijhoff, den Haag, *f* 5.50.

2°. Dezelfde. — De planten in het Germaansche volksgeloof en volksgebruik. Id. id. *f* 1.25.

3°. C. Rosenkranz. — Die Pflanzen im Volksaberglauben. Kassel. Ferd. Kessler. 1893.

Bovendien over Darwin's Orchids een gelijkluidend antwoord als hierboven.

Ik wil er nu nog aan toevoegen den titel van het pas verschenen aardige boek:

4°. Dr. P. G. Buekers. Onze gevederde vrienden. Met 100 photogr. opnamen naar de natuur. Zutfen, W. J. Thieme en Cie, *f* 2.40, geb. *f* 2.90.

Is u een adres bekend voor lantaarnplaatjes voor een sciopticon; de afbeeldingen moeten betrekking hebben op plantkunde, plantenziekten, dierkunde, enz.?

Een uitgebreide verzameling kunt gij vinden in de prijscourant van Glasphotogrammen van A. Krüss te Hamburg, verkrijgbaar te Utrecht bij de firma J. C. Th. Marius.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Doetinchem.

In de Septembervergadering deelde de heer Leys eenige bijzonderheden mede over *den Kreeft en zijn naaste verwanten.* Allereerst werd de levenswijze, het uit- en inwendige beschreven van den *rivierkreeft* zoowel als van den *zeekreeft*, terwijl een exemplaar van beide soorten vertoond werd. Vervolgens werd stilgestaan bij de vervelling, die deze dieren ondergaan en onder meer gewezen op het verschijnsel dat, indien er een lichaamsdeel ontbrak, b.v. een poot, dat die dan na de vervelling gedeeltelijk weer aangroeiden. Het snel zich vormen van het stevige kalk-skelet kan hierdoor verklaard worden, dat de kreeften in hun maag reserve-kalk hebben in den vorm van lensvormige lichaampjes, zoogenaamde kreeftoogen. Die kreeftoogen lossen op, gaan in den bloedstroom over, en worden in het uitwendig geraamte vastgezet. Zoolang het kalkpantser nog geen voldoende stevigheid bezit, verlaat de kreeft zijn schuilplaats niet. (Hierbij werd een pas vervelde jonge kreeft vertoond, welks skelet nog leerachtig was.) De kreeft loopt niet achteruit, maar op zijn lange pooten als op stelten vooruit. De uitdrukking „kreeftengang" is dus verkeerd. Wel zwemt de kreeft achteruit, door krachtige slagen met zijn onderlijf naar voren te geven.

De *krabben* zijn na verwant aan de kreeften. Onder het rondgeven van het kopborststuk van een roofkrab en eenige volledige strandkrabben, wijst de heer L. erop, dat dadelijk in 't oog springt, dat het achterlijf zeer klein is in vergelijking met dat der kreeften. Ook was aanwezig een mannelijk exemplaar van de langarmkrab, welker kleur en lichaamsvorm er op wijzen, dat deze krab, wier kopborsstuk wel iets van een menschengezicht heeft, zich in den bodem der zee verbergt. Vandaar de sterke beharing aan den wortel der pooten en de tot een buis zich vormende sprieten, waarmee zij zuurstofhoudend water naar haar kieuwen kan brengen. Hierna werden enkele *heremietkrabben* besproken. Merkwaardig is bij deze vertegenwoordigers der Crustaceën, die te zwak zijn om zich tegen vijanden te verdedigen, haar samenleven, „symbiose", met zee-anemonen, die door hare netelbatterijen de vijanden van den kreeft op een afstand te houden. Een ander voorbeeld van symbiose was het samenleven van eene kleine krab („teek") in den mantel van den mossel. Zulk een teek werd ook rondgegeven; zij had de afmetingen van een kleine erwt. De teek trekt voordeel van het wonen in den mossel, zonder dat men kan aangeven welk voordeel de mossel van de teek heeft. Bij het rond laten gaan van een kleine zwemkrab werd erop gewezen, dat bij dit diertje de achterpooten afgeplat zijn, waardoor deze geschikt zijn als zwem- of roeiwerktuigen. Vervolgens kwamen nog eenige *garnalen* uit de flesch en werd gewezen op het verschil tusschen de gewone garnaal en de steurgarnaal; de laatste hebben nl. een gezaagd uitsteeksel op den kop, de eerste niet.

Een honderdtal kreefteneitjes, waarin de oogen der embryo's duidelijk zichtbaar waren, was ook aanwezig, terwijl ten slotte nog een reusachtige nijper, 2 dM. lang, van een zeekreeft werd vertoond.

De heer Ensink laat nu eenige bijzonderheden zien, die in den laatsten tijd in den handel zijn gekomen: ook eene photographische afbeelding van Crepis virens, gevonden bij de halte Wijnbergen en verder eenige voor Nederland merkwaardige en zeldzame planten, gevonden tusschen Diepenbeek en Genck, op eene excursie in Aug. jl. van de Ned. Bot. Verg. en de Soc. Bot. Belgique, b.v. Elatine hexandra, Subularia aquatica, Erica cinerea enz.

In deze vergadering werd op voorstel van dr. v. d. Moer besloten, dat er een vragenbus zou worden geplaatst.

In de Novembervergadering sprak de heer Leys over de *Stekelhuidigen.* Hij wees daarbij op den lichaamsbouw dezer dieren en op het verschil van het geraamte van een zeester en dat van een zeekreeft. Het watervaatstelsel dezer dieren, bij geen der andere typen aangetroffen, werd geteekend en de beteekenis ervan aangegeven, vooral ook in verband met de voortbewegingsorganen, die eigenlijk niets anders zijn dan fijne holle buisjes, die met water gevuld kunnen worden en in een zuigschijfje eindigen. Het spijsverteringskanaal was zeer kort, de anale opening lag boven op den rug in het centrum van de vijfstralige ster. Heeft de zeester een prooi bemachtigd, die te groot is om de mondopening te passeeren, dan brengt het dier zijn maag eenvoudig buiten zijn lichaam, stulpt die over de prooi heen en verteert haar zoo. (Hierbij werd een zeester vertoond, welker maag buiten het lichaam lag.) Ook de zee-egels, waarvan enkele volledige exemplaren aanwezig waren, benevens eenige kalk-skeletten, werden nu even besproken. Vooral de kalk-skeletten vertoonden heel fraai de ligging der verschillende kalkplaatjes, waaruit het geheel was opgebouwd. De openingen voor de pootjes waren ook duidelijk zichtbaar, benevens nog eenige fragmenten van het kauwtoestel, „lantaarn van Aristoteles" Voor de oesterkweekers is de zee-ster een ware plaag, daar zij ontelbare kleine oestertjes verslindt. In Ierseke en omliggende plaatsen wordt er dan ook geducht jacht op gemaakt. De kleinen werden vroeger met een stopnaald een voor een van de oesterpannen geprikt; de grooten worden met een kornet opgevischt, aan boord gebracht en op het land als mest gebruikt.

J. P. van Dooren.
1e Secr.

Afdeeling Haarlem.

Vergadering op 17 November 1903.

Een drukbezochte, prettige, leerrijke vergadering.
Bezichtiging der stereoscoopplaten van Steenhuizen, welwillend afgestaan door Dr. J. Timmer en door Dr. Calkoen.
Ter demonstratie waren de meeste vogels aanwezig.

De heer P. W. Voet had een collectie bloemen medegebracht, waarvan 't zaad door hem in Duitschland gekocht was, onder den naam van „Bijenvoer". Groote, blauwe bloemen, veel honing en 't geheele jaar door mild bloeiende.

G. ten Napel
1e Secretaris.

Afdeeling Gouda.

Verslag van de vergadering, gehouden op Zaterdag 28 November 1903.

Op deze vergadering sprak de heer H. Ouderkerk over „De lokmiddelen der bloem tot het verkrijgen van insectenbezoek". Achtereenvolgens besprak spreker de middelen, die de bloem ten dienste staan, waarna zich een levendige gedachtenwisseling ontspon over het gehoorde. Jammer mag het zeker genoemd worden, dat zoo weinig leden aanwezig waren, om deze interessante en leerrijke voordracht aan te hooren.

De 1e Secretaris
M. van Spengen.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Verslag der December-vergadering.

De heer Coert hield een voordracht over het vlindergeslacht *Vanessa.* Als hoofdkenmerken worden genoemd: het sterk behaard zijn der oogen en de verandering van het voorste paar pooten in z.g. schuiertjes, waarmee het insekt de bloemen, die het bezoekt, open houdt. De vleugels zijn driehoekig, soms geschulpt, van boven bont, van onder gewoonlijk bruinzwart gemarmerd, zelden bont. De rupsen, die gewoonlijk gezellig voorkomen, dragen vertakte dorens, behalve op den eersten ring; slechts in twee gevallen (V. levana en V. C-album) komen die dorens op den kop voor. Ook de poppen zijn gedorend; de kleur varieert met die van den ondergrond.

Van de inlandsche soorten worden door spreker vervolgens aan de hand van talrijke specimina de kenmerken nagegaan. Van V. Atalanta worden ex. vertoond die in den rooden dwarsband op de bovenzijde der vleugels een witte vlek vertoonen. Een ex. uit den Helder miste dit geheel, terwijl ook ex. uit Noorwegen het niet bezaten. Bij deze laatsten was de roode band in 't midden afgebroken. Ook het Heldersche ex. vertoonde, hoewel zwakker, deze eigenaardigheid.

De heer De Visser Smits doet een mededeeling over de nieuwe physiologische *bloedserum-reactie.* Nadat spr. eerst in herinnering heeft gebracht de hoofdzaken omtrent de samenstelling van het zoogdierenbloed, deelt hij mede dat men pas in den allerlaatsten tijd een middel heeft gevonden, om het bloed van den mensch en van verschillende diersoorten van elkaar te onderscheiden. Wanneer men normaal menschenbloed-serum, telkens met een tusschenpoos van een paar dagen, 6 tot 10 maal in het bloed van een konijn spuit, daarna het dier doodt, zijn bloed opvangt en het

serum daaruit afzondert, heeft men z.g. menschenbloed-konijnenserum. Druppelt men een geringe hoeveelheid hiervan in een sterkverdunde oplossing van normaal menschen-bloed-serum, dan ontstaat onmiddellijk een melkachtige troebeling, eindelijk een witte neerslag. Dit verschijnsel blijft echter ten eenenmale uit, wanneer men menschen-bloed-konijnenserum toevoegt aan runder-, paarden-, schapen-bloed-serum. Troebeling heeft dus alleen plaats bij menging van *homologe* bloedsera. Men heeft echter verder gevonden, dat ook de sera van *nauwverwante* dieren op elkaar reageeren. Zoo geeft varkensbloed-konijnenserum een sterken neerslag in varkensbloed-serum, een geringere in 't serum van 't wilde varken; paardenbloed-konijnenserum geeft een neerslag in paardenserum, een zwakkeren in ezelsbloed enz. Reeds bij 500 diersoorten is deze bloedserum-reactie uitgevoerd, en steeds heeft men tot resultaat gekregen, dat men alleen bij menging van bloedsera van twee zelfde of van twee nauwverwante soorten een positieve reactie krijgt. Vermeld wordt nog het belangrijke feit, dat menschenbloed ook op het bloed der anthropoide apen een sterke reactie vertoont, een zwakkere op het bloed der Cercopitheci, en nog zwakkere op dat der Prosimiae. Men ziet hieruit, dat ook in betrekking tot de bloedverwantschap de anthropoide apen het dichtst bij den mensch staan. Spr. demonstreerde ten slotte een druppel menschenbloed onder het mikroskoop.

De heer Hoogenraad sprak over het *skeletweefsel der planten*. Een eerste vorm van skeletelementen is de celwand, bij plantencellen gewoonlijk voorkomend, bij dierlijke cellen ontbrekend. De chloorzinkjodium-reactie toont als grondstof cellulose aan (violetkleuring); het osmotisch doorlatingsvermogen is groot, stippelkanalen zijn soms aanwezig. Bij versterking van den celwand kan men twee vormen onderscheiden: de mechanische en de chemische versterking. Bij de eerste wordt de celwand eenvoudig verdikt; bij de tweede verhard, door de afzetting er in van hardere stoffen, in scheikundige samenstelling van cellulose verschillend. De eerste vorm van mechanische versterking is de collenchymcel, waarbij cellulose-wandverdikkingen oorspronkelijk alleen in de celhoeken optreden; de protoplast is dan normaal, osmose door de niet verdikte wanddeelen mogelijk; het is de hoofdvorm van versterking van levende, groeiende plantendeelen. Soms breiden de verdikkingen zich over den geheelen wand uit, dan verdwijnt dikwijls de protoplast en treden stippelkanalen op (collenchymbundels in de stengelribben van Umbellifeeren).

De eenvoudigste vorm van chemische wandversterking vinden we bij verscheiden mergcellen b.v. bij Zea. Daar is de wand onverdikt maar reageert mikrochemisch *niet* op cellulose (*geel*kleuring door chloorzinkjodium.)

Sklerenchymelementen onderscheiden zich door grootere dikte en verhouting van den wand; ze zijn leeg en komen dikwijls in bundels (op de vaatbundels) of in gesloten (soms hier en daar afgebroken) ringen voor (hypoderma der stengels van Monocotylen.)

Spr. behandelt vervolgens de verschillende constructies (trek-, buig-, druk-, zuilvaste) en de verspreiding van het sklerenchym en de bouw en reactie der houtcellen, die de laatste vorm van versterking zijn, hoofdzakelijk physiologisch van de vorige onderscheiden omdat ze in dienst staan van de watergeleiding. Ten slotte wijst spr. er op dat al deze elementen in aanpassing aan het landleven ontstaan zijn, omdat ze bij oorspronkelijke waterplanten ontbreken, en bij planten die zich secundair aan het waterleven aangepast hebben gereduceerd zijn. Hetzelfde is het geval bij de dierlijke skeletdeelen.

Een en ander werd door teekeningen op het bord en de demonstratie van mikroskopische preparaten verduidelijkt.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

Vogelprenten-soiree op Vrijdag 11 December 1903.

Veel geleerdheid, heel veel interessante platen en zeer mooie schilderijen waren bijeengebracht op onze laatste bijeenkomst. Hoewel geen moeite gedaan was om de zaal te versieren, gaven die prachtige schilderijen op ezels geplaatst, die tafeltjes in 't midden met boekwerken, stereoscopen en platen erop, die tabouretten om de tafeltjes, zoo'n gezellig, zoo'n „knus" idee, dat men 't een soiree vond! Er was een kijkavond georganiseerd van vogelprenten. Behalve de prachtige uitgave: Naumann's Vögel Mitteleuropa's, die je deed watertanden, waren er vier Japansche vogelboeken, waarvan ik u den titel maar niet vermelden zal. Dat ze daar mooie vogels hebben, dat ze een paar takjes met bladeren en vogels prachtig in kleuren kunnen uitvoeren, zagen we in die dikke, lichte boeken. (Met elkaar wegen de boeken nog geen kilo!) „Steenhuizen" was bij vele leden nog onbekend, doch er was nu gelegenheid hem door tien stereoscopen te bekijken. En „last not least": we hadden een keur uit de prachtige schilderijen van den vogelschilder, den heer J. van Oort. 't Is toch gelukkig, dat er in de wereld nog zooveel vriendelijke, welwillende menschen gevonden worden, die een ander ook eens wat te genieten geven! De Aalscholvers, de hoogwijze Maraboe, de Reiger in potloodschets met kleur aangezet, de Nimmerzat, de schetsen van Uilen en jonge Uilen, de kikkertafereeltjes met crocus en herfstleeuwetand, ze vormden het glanspunt van den avond! Het electrisch licht deed bijna alle schilderijen goed tot hun recht komen.

M. Vrij *1e Secretaris.*

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering op Zaterdagavond 12 December 1903 in „Eensgezindheid."

Verkiezing van twee bestuursleden, in de plaats der heeren Boon en Heimans. Uitgebracht 54 stemmen, waarvan 46 op mej. M. Boissevain en 43 op den heer J. Koornneef. Van de eerste wordt nog bericht ingewacht, de tweede heeft aangenomen.

Voordracht van mej. J. M. Proot over de *zijderups.*

Spreekster geeft een overzicht van de groote verandering in de Italiaansche zijdeteelt: coöperatieve bacteriologische inrichtingen zijn door de vindingen van Pasteur in staat, volkomen infectie-looze eieren af te leveren. De boeren zelf zijn tot een betere verzorging en hygiënische behandeling der rupsen gekomen. Thans komt aldus vaak $^9/_{10}$ en meer van de rupseneieren tot vollen wasdom, waar vroeger $^1/_2$ vóór of tijdens het inspinnen stierf.

Een plaatwerk van plm. 1550 en een groote wandplaat met afbeeldingen van de verschillende ziekten, de nieuwere behandeling en het laboratoriumwerk dienden met verschillende voorwerpen ter verluchting van het gesprokene.

Rupsenvoedsel en inrichting der kweekerijen werden besproken en ten slotte beschouwingen voor en tegen het invoeren der teelt hier te lande gehouden. Ten slotte werd ook de tegenwoordige crisis van de ruwe zijmarkt verklaard, en iets over surrogaten meegedeeld.

Veel dank oogstte spreekster voor haar grootendeels op eigen aanschouwing berustende voordracht.

Er volgde een meedeeling van den heer Th. J. Stomps over *Roestzwammen.*

Spreker deelde 't een en ander mede over Roestzwammen naar aanleiding van een Aecidium op Rhamnus gevonden op een excursie naar 't Soesterveen. Als voorbeeld van de Roestzwammen werd behandeld Puccinia graminis. In den zomer vindt men op granen oranje of gele sporenhoopjes. Deze zomersporen worden door den wind op andere graanplanten gebracht en ontkiemen daar. Het in de plant ingedrongen mycelium vormt weer nieuwe hoopjes zomersporen. Tegen den herfst treden nu wintersporen op, die een harden wand hebben en uit 2 cellen bestaan. In 't voorjaar komt uit elk der cellen een buis, die van boven 4 sporen draagt. Deze sporen worden door den wind gebracht op Berberisbladen en vormen daar nu bekertjes, zoogenaamde Aecidiën. Hierin worden Aecidiosporen voortgebracht die weer op 't graan komen en daar weer zomersporen doen ontstaan.

De Aecidiën op Rhamnus zijn van Puccinia coronata, die op graan voorkomt; hiervan hebben de wintersporen een kroontje.

Spr. noemde nog eenige andere Puccinia's en dan nog een soort, die anders gevormde Aecidiën heeft en wintersporen met meer dan 2 cellen, nl. Phragmidium, die mooie bekertjes op Roos vormt.

Eenige platen, door Prof. Ritzema Bos welwillend in bruikleen gegeven, dienden tot verduidelijking. De vergadering toonde zich zeer voldaan.

Tentoongesteld was een fraaie verzameling natuurhistorische praeparaten door den heer Weber, agent van het Technische Versandhaus te Dusseldorp.

Het bestuur der afd. had voorts meegedeeld, dat er bij genoegzame deelneming dezen winter wederom cursussen zullen gehouden worden. Ook werd staande de vergadering door den voorzitter een voorloopige meedeeling gedaan, omtrent het houden eener eerste biologische tentoonstelling in Juni 1905.

De 2e Secretaris
J. Jaspers Jr.

Na de vergadering werd aan mej. Proot nog het verzoek gedaan, in 't belang der liefhebbers eens een goed adres voor zijwormeieren te geven. Hierop kwam een schriftelijk antwoord in, dat ook voor andere dan Amsterdamsche leden van belang kan zijn. Het luidt in hoofdzaak als volgt.

De bestellingen van zijwormeieren moeten in het najaar gedaan worden. Misschien — als de bestelling niet te groot is — kan ze nu nog worden uitgevoerd.

Den besten naam heeft in Italie het zaad, afgeleverd door een in heel Noord-Italie beroemd man: Dr. C. Pasqualis, ex-professor, hoofd van l'istituto bacologico te Vittorio (Veneto).

't Zuivere Italiaansche ras is als bijna alle inheemsche rassen erg verzwakt en gevoelig voor ziekten. Alleen de Japanners hebben door voortdurende kruising van verschillende inheemsche soorten een sterk ras behouden. 't Best bestelt men dan ook zaad van de kruising van Italiaansche en Japansche vlinders. Ook Dr. Pasqualis acht dit het beste zaad; maar..... de Italiaansche boeren hechten aan het inlandsche ras, omdat de cocons grooter zijn en zij bij 't gewicht hun oogst verkoopen.

1 ons zaad is 30 gram (in sommige streken 28 gr.) en bevat plm. 90.000 eitjes. Men kan echter ook $^1/_4$ ons en $^1/_8$ ons bestellen. Een ons kost plm. 10 Lire.

Voor het afleveren moet men nauwkeurig opgeven, wanneer *hier* de moerbeibladen uitkomen; want jonge rupsen hebben jonge bladeren noodig. Voor een ons zaad heeft men 900 kilo blad noodig en een moerbeiboom geeft tusschen 25 en 50 kilo blad.

Mocht u 't wenschen, zoo wil ik heel graag met Dr. Pasqualis over de bestelling correspondeeren; maar ook in de Fransche taal kan dit uitstekend gebeuren.

(w. g.) J. M. PROOT.

Afdeeling Twenthe.

Vergadering te Borne op 13 December.

In deze laatste vergadering van dit jaar werd op voorstel van den heer H. Kemperink te Dulder het bestuur bij acclamatie herkozen verklaard. De heer C. G. Klaarhamer van Almelo hield een zeer interessante voordracht over *stemvorming*. Spr. verklaarde wat geluid is en waardoor de toonhoogte bepaald wordt. Snaren, orgelpijpen en een sirene werden ter verduidelijking gebruikt. Snaren werden vergeleken met stembanden. Terloops werd gewezen op verschil in grootte der stembanden bij mannen en vrouwen, waaruit volgt verschil in hoogte der stem. Vertoond werden door spr. een strottenhoofd van een koe en een varken, waaraan het besprokene duidelijk kon worden waargenomen. De adenoïde vegetaties, die menig onderwijzer tegenwoordig in het hoofd — gelukkig niet in de neuskeelholte — zitten, werden nog even ter sprake gebracht. Verlangend ziet de vergadering uit naar het aangekondigde vervolg der voordracht.

De voorzitter, de heer Bernink, demonstreerde tal van voorwerpen: een pestvogel, gevangen te Denekamp, schubben van een spiegelkarper, Mei-, Juni- en Julikevers, de pop van een hermelijnvlinder, een grooten en kleinen paarlemoervlinder enz. Dan deelde hij leerrijke bijzonderheden mede omtrent enkele planten en dieren. De Iris florentina wordt gebruikt tot het verkrijgen van poudre-de-riz; een plant uit Engelsch-Indië verjaagt muskieten; watervlooien leggen naast de gewone een tweede soort eieren, bestemd om te overwinteren; een hagedis in Amerika spuit bij aanraking bloed uit de oogen. Over eieren en eierproductie wordt door spr. menige wetenswaardigheid medegedeeld.

Met belangstelling werden daarna nog een aantal platen van planten bezichtigd, geteekend door den heer Bolink van Enschedé.

De vergadering werd door een 20-tal leden en enkele genoodigden bijgewoond.

J. H. FRIELINK *2de Secr.*

Te koop aangeboden:

1e Een belangrijke verzameling opgezette insekten in fraaie kast met vele laden.

2e Een verzameling mineralen, gesteenten en versteeningen, in twee kasten met laden. Alles zeer geschikt voor 't onderwijs.

Inlichtingen te verkrijgen bij den Secretaris van het Hoofdbestuur.

ADVERTENTIËN.

KIJKERS,

SPECIAAL VOOR NATUURONDERZOEKERS,

alsmede de meest practische LOUP voor dit doel (model H.B.S.)

VERKRIJGBAAR BIJ:

J. M. SCHMIDT, Opticien.

Wijde Kapelsteeg 1. — AMSTERDAM.

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren,

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland *f* **1.50**

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren *f* **2.—**

De beide deelen samen gebonden *f* 4.—

H. HEUKELS,

Landbouwflora voor bouw- en weiland.

Handleiding tot het bepalen van den naam van de gekweekte planten en van de in bouw- en weiland in het wild groeiende planten.

Ingen. *f* **1.—**; geb. *f* **1.25.**

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam.

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Van Vlinders, Bloemen en Vogels,** met 4 prachtig **gekleurde** steendrukpl. en verschillende fig. tusschen den tekst. *Tweede druk* . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In Sloot en Plas,** met 4 pl. in **kleurendruk** en vele meerend. oorspr. gr. tusschen den tekst naar teek. van de schrijvers. *Tweede druk*. . . . . *f* 1.90

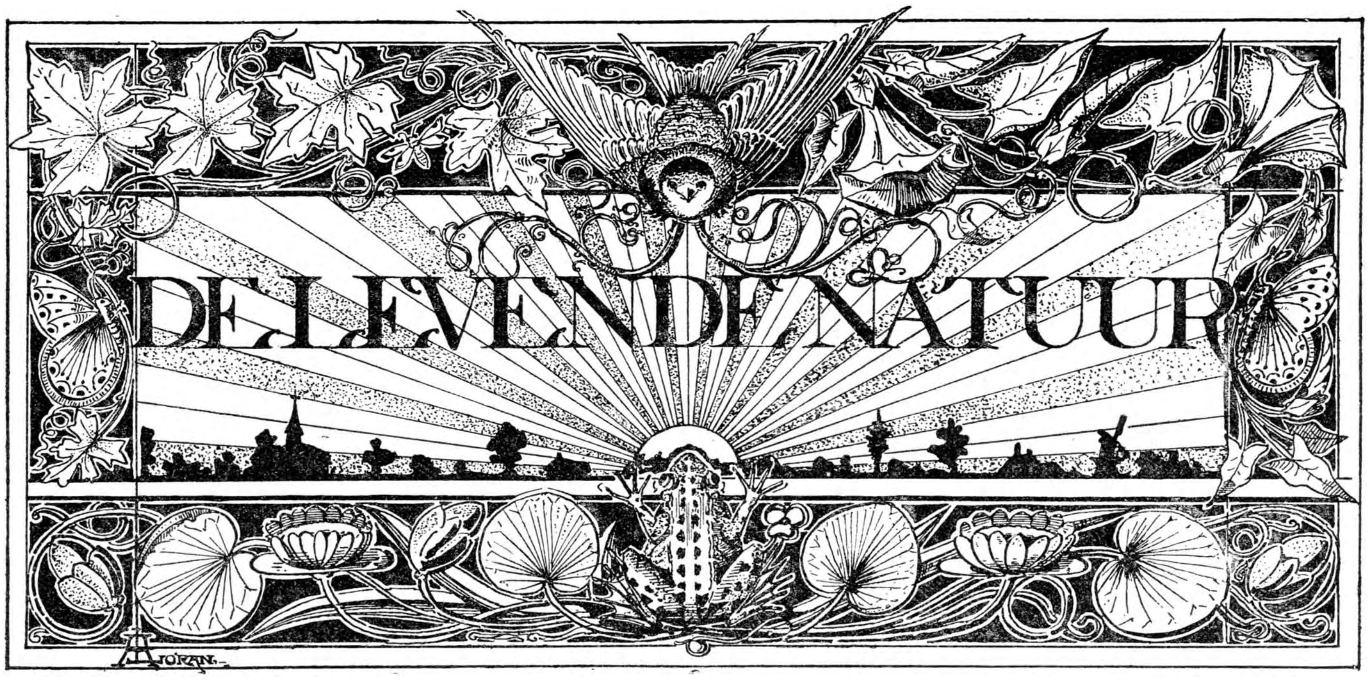
E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Door het Rietland,** met 4 platen in **kleurendruk** en 71 oorspr. grav. tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Gecart. *Tweede druk*. . . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **Hei en Dennen,** met 7 pl. in **kleurendruk** en ruim 90 oorspr. platen tusschen den tekst. Gecartonneerd. *Tweede druk*. *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In de Duinen.** Met 4 gekleurde platen en vele oorspr. illustraties tusschen den tekst. Gecart.. . . . . *f* 1.90

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE. **In het Bosch.** Met 125 oorspr. teekeningen van de schrijvers en vijf gekl. platen naar aquarellen van JAN VAN OORT. Gecartonneerd. . . . . *f* 1.90

FEBRUARI 1904. AFLEVERING 12.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
JAC. P. THIJSSE, TE BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

ONS WILDE KONIJN.

Toen wij indertijd op school van de Germanen leerden en van al de volksstammen, die ons land bewoonden, had ik altijd plezier in de Kaninefaten. Als ik twee duizend jaar geleden had moeten leven, zou ik het liefst Kaninefaat geweest zijn. Die woonden hoog en droog boven op de duinen en ze kwamen aan de kost met konijnen vatten, iets dat je zomer en winter kunt doen, terwijl die ongelukkige Batavieren en Brukteren altijd tot hun knieën in den modder zaten en 's winters moesten verhongeren.

Later ben ik daar minder gerust op geworden, want toen werd mij verteld, dat de Kaninefaten hoogstwaarschijnlijk in de buurt van Kuilenburg gewoond hebben — ook al zoo'n natte boel — en met de konijntjes ging het ook al niet goed, want Caesar geeft in zijn Commentaren aan de bewoners van de Noordzeekust niets anders te eten dan rauwe visch en vogeleieren en van de Kaninefaten rept hij met geen enkel woord.

Het is dan ook in ernst beweerd, dat de konijnen oorspronkelijk in ons land niet voorkwamen en hier pas door de Romeinen zijn ingevoerd, tegelijk met wegen, dijken, zaaizaad en hooivorken zooals ieder in zijn geschiedenis-aanteekeningen kan nagaan. De Romeinen zelf hadden het dier in Spanje ontmoet, waar het zich gevestigd had, na eerst de straat van Gibraltar te hebben overgezwommen, want eigenlijk moet het van origine een Afrikaansch woestijnbeest zijn.

Het is wel aardig, die eerste berichten over zoo'n gewoon en bekend dier te lezen. Die oude Romeinen hadden er wel slag van om met een paar woorden veel te vertellen. „Het is een soort van kleine haas, zeiden ze, die gangen in de aarde graaft en daardoor en door zijn vraatzucht zeer gevaarlijk kan worden." Varro vertelt zelfs, dat de bewoners van de Balearische eilanden een gezantschap zonden aan keizer Augustus met het verzoek, om hen met een half legioen soldaten te helpen tegen die kleine knaagdieren. Er staat niet bij, of Augustus dat verzoek heeft ingewilligd; ik denk wel, dat de Balearen zich zelf hebben moeten helpen en dat ze daardoor zulke uitstekende steenwerpers en slingeraars geworden of gebleven zijn.

Intusschen blijkt uit dat alles, dat het konijn nu al meer dan twintig eeuwen op voet van oorlog verkeert met de beschaafde wereld, en 't lijkt soms, alsof het succes geheel aan zijn kant is. Ieder jaar breidt het zijn gebied verder uit, zoodat het thans over de geheele aarde wordt aangetroffen. De verovering van Australië is wel de roemrijkste periode uit zijn geschiedenis, maar daarover kan ik hier nu niet in bijzonderheden treden.

Wel wil ik het een en ander vertellen, van wat ik in 't afgeloopen jaar hier in 't Hollandsch duin met de konijnen heb doorgemaakt. Ik mag die vlugge diertjes wel lijden. Als op sommige dagen

de vogels schaarsch of weinig toeschietelijk waren, zoodat ik er in uren geen enkele te zien kreeg, dan hielpen de konijntjes mij altijd de teleurstelling vergeten. Er zijn een paar plekken in het duin, waar ik altijd zeker ben ze te vinden en waar ik ze ongezien kan naderen. Een vlakte is dicht begroeid met zegge en zwenkgras, waar ze overvloedig voedsel vinden, een smal richeltje er achter bevat hun holen, een kleine zandrug aan de andere zij verschaft mij een schuilplaats, en vandaar heb ik ze dikwijls begluurd.

Het kost eenige moeite, de dieren te vinden tusschen het groen. Waar de donkere zandzegge dicht opeen staat, valt een konijn nog al gemakkelijk in 't oog, maar in 't zwenkgras, dat hier niet rossig doch blauwachtig groen is, gaat hun grauwe pels geheel schuil en als ze blijven stilzitten, zijn ze goed verborgen. Maar als een konijn zich veilig waant, zit hij niet lang stil; hij knabbelt graag telkens op een nieuw plekje en hobbelt dan hier en daar heen met langzame, kluchtige sprongetjes.

Zoo golft er dan telkens een konijnenruggetje boven 't gras. Daar komt een fluweeljas aan, een koddebeier. Ineens zijn alle konijntjes versteend; doodstil zitten ze, niet ineengedoken en plat tegen den grond, zooals ze meestal worden afgebeeld, maar zittend, met den kop hoog, de oogen wijd open en een uitdrukking op 't gelaat van volslagen idiootheid of stokdoofheid. En lang nadat de man voorbij is, zitten ze nog zoo.

Eindelijk gaat er een weer aan 't knabbelen en nu is het, alsof gerustheid en vertrouwen zich in een kring rondom hem uitbreiden; en na weinig oogenblikken is het geknabbel weer in vollen gang.

Komt het gevaar zeer nabij, dan ontstaat er een paniek en alles rent naar de holen. Een konijn is net als een electrische tram dadelijk in volle vaart, terwijl een haas eerst langzaam gaat en pas na de eerste vijfentwintig meter zijn groote snelheid bereikt, maar dan gaat hij ook veel sneller dan zijn kleine neef. Strijk en zet blijven er bij zoo'n paniek een paar achter, hetzij door zorgeloosheid, hetzij door verbijstering en die springen pas op, als je bijna op hen trapt.

Knagerij aan Kardinaalshoedje.

Konijnen zijn den heelen dag in de weer en een goed deel van den nacht ook. De beste tijd, om ze bezig te zien, is 's morgens vroeg en 's avonds laat en in den voormiddag tusschen tienen en twaalven. Op mooie zomeravonden komen ze in ongeloofelijk groote hoeveelheden te voorschijn. Op open plekken in bosschen en sommige plaatsen in de duinen, vooral in de „zeereep", kunt ge ze dan bij honderden, ja duizenden bijeen vinden. Ze zijn in de avondschemering nauwelijks zichtbaar, doch zoodra ge naderbij komt en wat geraas maakt, kunt ge ze zien wegrennen; ze houden daarbij de staart omhoog, zoodat de witte onderkant als een lichtende plek te zien komt. Men zegt, dat die staart werkelijk den dienst doet van achtersteven-lantaarn en het familiegenoten of buurtgenoten mogelijk maakt, om in de duisternis elkander niet te verliezen.

's Morgens vroeg zijn ze het vroolijkst, tenminste op dien tijd heb ik ze 't meest zien spelen. Ik behoef u niet te zeggen, dat het alleraardigst is, om zoo'n

konijnengezin van een moeder met negen jongen voor het hol bezig te zien. Het spel, dat ze spelen is het eeuwenoude spel van krijgertje en verstoppertje, maar het gaat volgens andere regelen dan bij ons. Tikken komt er niet bij voor en er schijnt een verplichting te bestaan om op bepaalde tijden roef, roef, roef, driftig met de voorpooten in 't zand te graven en dan weer als een razende weg te hollen. Het oude dier doet niet mee, maar telegrafeert met de achterpooten wat ze mee te deelen heeft. Is er gevaar, dan zitten de jolige diertjes ineens doodstil of als 't kan, rent de heele boel het hol in.

Die gevaren zijn velerlei: jagers, stroopers, fretten, ratten, hermelijnen, wezels, bunzings, katten, groote roofvogels, raven, kraaien, eksters, marters, vossen, dassen, meeuwen, egels. Geen wonder, dat de duinen vol liggen met konijnenschedels.

Behalve op de jacht heb ik van die konijnenmoorden niet veel gezien; eens heb ik er een verhinderd. Op een mooien zomeravond zat ik verscholen in een boschje te wachten, of er ook iets gebeuren zou. Er gebeurt natuurlijk altijd wat, maar zelden is het iets belangrijks, het komt meestal neer op insecten of vogels, die overvliegen of die in de buurt komen zitten en als je dan van die vogels of insecten houdt en prettige dingen hebt om aan te denken, kun je het onder de geurige berken best een uurtje uithouden, vooral als je een lange dagtaak achter den rug hebt. Ik mag dat ten minste liever doen dan een dutje na den eten of de krant lezen.

Nu, ik zat daar zoo rustigjes in 't kreupelhout te wachten. Er ritselde iets in 't dorre eikenblad op den grond en daar kwam een dikke egel te voorschijn. Telkens liep hij een paar pasjes, dan zat hij weer stil en dan maakte hij een raar raspend geluid, waarvan ik de beteekenis in 't eerst niet vatte. Maar toen hij naderbij kwam, werd 't me duidelijk: hij zat zich telkens te krabben. Goede hemel, wat moet dat beest een jeuk gehad hebben: een half uur lang deed hij niets anders dan onrustig van plaats veranderen en krabben, tot ik er naar van werd.

Juist dacht ik er aan om heen te gaan of 't vieze beest een por met een stok te geven, toen hij zich opeens ineen rolde. Er verscheen op het pad een half dozijn jonge konijntjes, heel klein nog en die begonnen gemoedelijk te knabbelen aan 't jonge gras. Al knagend kwam zij nader. Heel langzaam ontrolde de egel zich en loerde met zijn valsche varkenssnoet naar de kleine diertjes. En toen er een vlak bij hem kwam, stoof hij op, maar op 't zelfde oogenblik kreeg hij den por, dien ik hem al eerder had toegedacht. De konijntjes waren in een ommezien verdwenen, de egel bleef ineen gerold liggen, jeukerig, hongerig en nijdig. Hij zal zijn schade later wel hebben ingehaald.

Hermelijntjes heb ik niet zoo dikwijls bezig gezien; een paar keer heb ik ze jagende kunnen waarnemen als ze in gestadigen draf voortliepen langs de konijnenwegen of met vlugge golvende sprongen een zandvlakte overstaken. Zoo'n jacht kan uren duren, het vlugge konijn heeft spoedig een voorsprong, maar de onverbiddellijke harmeling, door zijn fijnen reuk geholpen, volgt het spoor zonder ophouden, totdat hij het afgetobde knagertje ten slotte te pakken krijgt. Meestal gebeurt dat in de laatste toevlucht, het hol onder den grond, en een enkele maal redt het konijn zich dan door in zijn angst en vertwijfeling het zand achter zich op te trappen zoodat er een scheidsmuur ontstaat tusschen slachtoffer en vervolger.

Als alle konijnen dit konden leeren, zou het er voor de wezels en hermelijnen bedroefd gaan uitzien en die moesten dan weer gaan leeren graven.

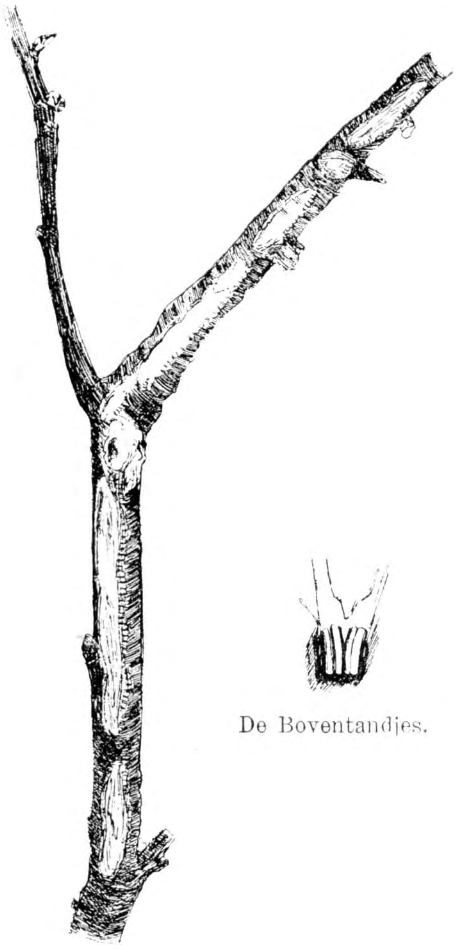
Nu gedijen de hermelijntjes voortreffelijk. Ik heb hier in de duinen een paar groote open plekken, waar de wind op staat, zoodat slechts hier en daar een karig zeggesprietje kan opschieten. Na storm en regen ga ik zulke plekken gaarne bezoeken, want dan is de kale vlakte als een pas schoongeveegde lei en daar hebben dan in den vroegen morgen de wilde dieren van het duin hun avonturen op geschreven. Hier heeft een troepje leeuweriken uitgerust, ginds stapte een wulp rond met groote schreden, een kraai heeft er even rondgewandeld en is toen na drie sprongen weer opgevlogen. Nooit ontbreken de sporen van konijnen en dikwijls loopen daartusschen de fijne vinnige indruksels van de hermelijnpootjes, in een fijne kantachtige figuur, waar het dier geloopen heeft, in groepfiguurtjes van twee, één, één, waar hij sprong. En waar het massieve staartje met zijn zwarten punt het zand raakte, zijn breede korte streepen gekomen.

Soms zijn die sporen zeer dicht en talrijk, dan hebben de hermelijnen in gezelschap gejaagd. Een koddebeier vertelde mij, dat zij soms met hun drieën of vieren een konijn omsingelen en dat langen tijd de jonge wezels en hermelijnen de ouden op de jacht vergezellen. Dit laatste geloof ik graag; ik heb het vaak in sneeuwspoor en zandspoor bevestigd gezien.

In den zomer hebben de konijnen ook veel te lijden van ratten, die dan in gansche scharen de duinen aan de landzijde bewonen. Het hermelijn is nog meer op ratten dan op konijnen belust, zoodat het onder sommige omstandigheden — in rattenrijke zomers — van vijand in vriend verandert, als je tenminste de zaak van een jagersstandpunt beschouwt.

De boomkweeker en duinontginner denkt daar anders over. Die voert zijn heele leven oorlog tegen de konijnen; een oorlog, waarin hij meestal niet anders dan defensief kan optreden.

Onder alle boomen en heesters van ons land is er slechts een, die weinig of in 't geheel niet door de konijnen wordt aangetast, dat is de vlier, maar



Konijnenvraat.

wat beteekent een vlier nu voor duin- of heibeplanting. De andere worden alle beknaagd en het is een treurig gezicht, die ontschorste stammen en twijgen, waarvan de meeste zoo toegetakeld zijn, dat ze onmogelijk in leven kunnen blijven.

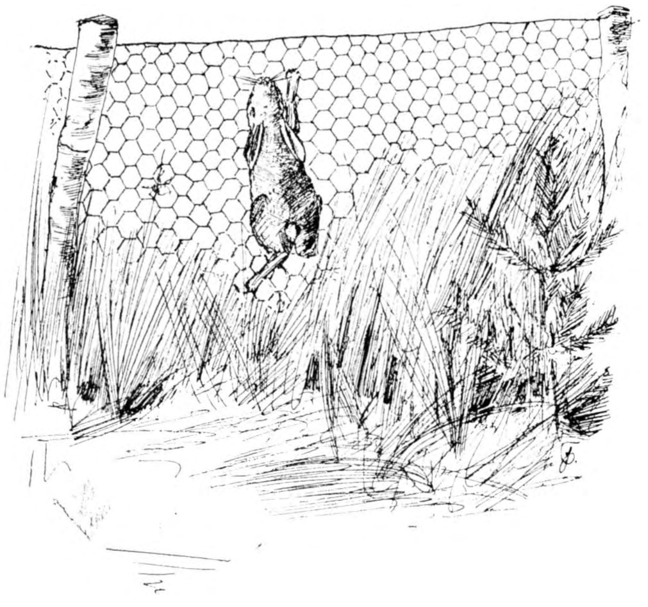
Het is aan de takken duidelijk te zien, hoe het konijn knaagt. Het gaat eigenlijk net zoo, als wanneer gij een stuk uit een appel bijt. Hij zet zijn boventanden vast in de schors en snijdt dan met de ondertanden het brokje af; de indruksels van de beide tanden blijven zichtbaar als vier gleufjes, want elke tand is weer in tweeën verdeeld door een groef. Wanneer een stam rondom ontschorst (geringeld) is, dan kunnen de wortels geen voedsel krijgen en het boompje gaat dood; geringelde takken kunnen wel blijven leven; als de ontschorsing echter te aanzienlijk is, verdroogt het houtlichaam en dan sterft de tak af.

Ieder ernstig gemeende beplanting moet dan ook konijnenvrij gemaakt worden en beveiligd tegen invallen, door een omheining van ijzergaas. Dat moet een decimeter diep in den grond zitten, anders graven de konijnen er onder door, bij elke wandeling door het duin kunt ge zien, dat zij het dikwijls genoeg probeeren. Soms ook helpt de wind hen, door hier en daar een kuil in 't zand te blazen, daarom moet de draadomheining eigenlijk voortdurend geïnspecteerd worden.

Maar wat erger is, sommige konijnen hebben leeren klimmen en klauteren onversaagd over het kippengaas heen. Over het algemeen houden ze wel van klauteren. Als er in hun gebied een hoog plekje is, een omgekeerde mand, een afgehouwen boomstomp, een hoopje plaggen, dan gaan ze daar gaarne eens boven op zitten, en uit de talrijke bewijzen van hun tegenwoordigheid aldaar zoudt ge kunnen afleiden, dat ze daar dikwijls zeer lang en in groot gezelschap vertoeven. Tegen schuingegroeide boomstammen loopen ze graag op; in onze duinen heb ik in verwrongen populieren wel zes meter boven den grond sporen van hun aanwezigheid ontdekt.

Geen wonder dus, dat zij ook tegen het gaas kunnen opkrabbelen, vooral wanneer de nood hen drijft, waarvan ik mij heb kunnen overtuigen toen wij eens in een aanplanting de konijnen in een hoek hadden gedreven. De angstige dieren sprongen tegen het gaas op, werkten zich in den hoek behoorlijk naar boven en waren er gauwer uit dan een fazant, die in de enge ruimte zijn vleugels niet gebruiken kon en maar aldoor op zijn dunne beenen stond te dansen, terwijl hij ons schor aanschreeuwde.

Toen ik die konijntjes zoo netjes over de omheining zag klauteren, had ik wel in mijn handen willen klappen en bravo roepen, want ik ben zelf ook genoodzaakt geweest, om een half dozijn manieren te leeren van over prikkeldraad heen te kuieren, zoodat ik sympathie gevoel voor alle omheining forceerende schepselen. Maar de planter was er bij en die keek zuinig, want hij houdt veel van boomen en veel van konijnen en dat is alleen saam te rijmen



Konijnenklimmerij.

als je ze van elkander weet te houden. In de gauwigheid rekende hij uit, dat indien alle konijnen het zoo ver brachten in de klimkunst, de omheining hooger moest worden en gekroond (dat noemen ze

Schedeltje van konijn.

gekroond) met een dubbele prikkeldraad, wat de kosten van aanleg met 50 pCt. zou vermeerderen.

Dat is niet prettig, maar wat is er aan te doen? Ik heb daar lang en veel over nagedacht en goed uit mijn oogen gekeken en ben tot de slotsom gekomen, dat ik in 't geheel niet omheinen zou. Een konijn is geen balddadig dier, hij vreet geen schors uit vernielzucht, maar alleen uit nood en zoolang hij beter kan krijgen, laat hij de boomen met rust. Het is dan ook alleen in sneeuwrijke winters, dat hij gevaarlijk wordt, in dezen winter bijvoorbeeld hebben de konijnen weinig of geen schade aangericht.

Nog lusten ze niet alle heesters even graag. Vlier versmaden ze geregeld, duindoorn hebben ze ook niet graag. Oostenrijksche dennen laten ze staan voor grove dennen, eik en berk en wilg hebben ze nog liever en 't liefst van alle heesters is hun het kardinaalshoedje.

Daarom zou ik mijn beplanting omgeven met een haag van kardinaalshoedjes en er ook breede lanen van dezelfde heester doorheen laten loopen. 't Is een prachtige plant, die welig groeit, aardig bloeit, verrukkelijk mooie vruchten draagt en daardoor de roodborstjes lokt. En hoe de konijnen ook er aan knabbelen en knagen, hij groeit tegen de verdrukking in, zoodat ik ten slotte nog zal gaan vermoeden, dat die konijnenvraat op de een of andere manier nog voordeelig voor hem is.

In den winter van het vorig jaar (1902/03) hadden de konijnen alle kardinaalshoedjes hier ontschorst, je zag niets dan takken en stammetjes die onderaan geheel wit waren, zoodat 't wel leek, alsof alles wat kardinaalshoedje heette, de wereld uit moest. In zoo groot aantal waren de konijnen uit 't duin naar de boompjes getogen, dat ze formeele wegen in de sneeuw hadden getrapt, heerbanen, met zijwegen, vol sporen, een compleete konijnenplaag.

En toch zijn er nu nog kardinaalhoedjes genoeg in de duinen en je vindt bijna geen doode stammetjes. Dit komt hiervandaan, dat ze moeielijk te ringelen zijn, ten eerste doordat de jonge stammen al zeer spoedig vier dikke, taaie kurklijsten krijgen, en dan bijt 't konijn meestal de daar tusschen liggende, sappige schors weg en ten tweeden doordat de stammen zoo dicht op elkander staan, dat 't konijn er niet omheen kan komen en zich vergenoegen moet met slechts aan één zijde de schors weg te knagen. De rijkelijk ontwikkelde zijtakjes vallen geheel binnen zijn bereik, maar al vreet hij die weg, daar heeft de plant geen hinder van.

En al lukt het hem nu ook eens, een stammetje geheel en al te ringelen, dan is dat nog niet erg, want het gedeelte onder de sneeuw en de wortel zelf zitten vol met knoppen of kunnen die vormen, als 't noodig is, zoodat in 't voorjaar nieuwe spruiten zegevierend in korten tijd meterhoog opschieten. De geringelde stam blijft dan dikwijls ook nog in leven, ook al doordat verdroging van het houtlichaam bij deze plant veel minder snel schijnt in te treden dan bij andere. Daar weet ik nog niet genoeg van, maar dat hoop ik u later wel eens te vertellen tegelijk met eenige bijzonderheden over den nestbouw der konijnen en over hun verhouding tot de vogelwereld — allemaal dingen die op mijn program van werkzaamheden staan voor 1904. JAC. P. TH.

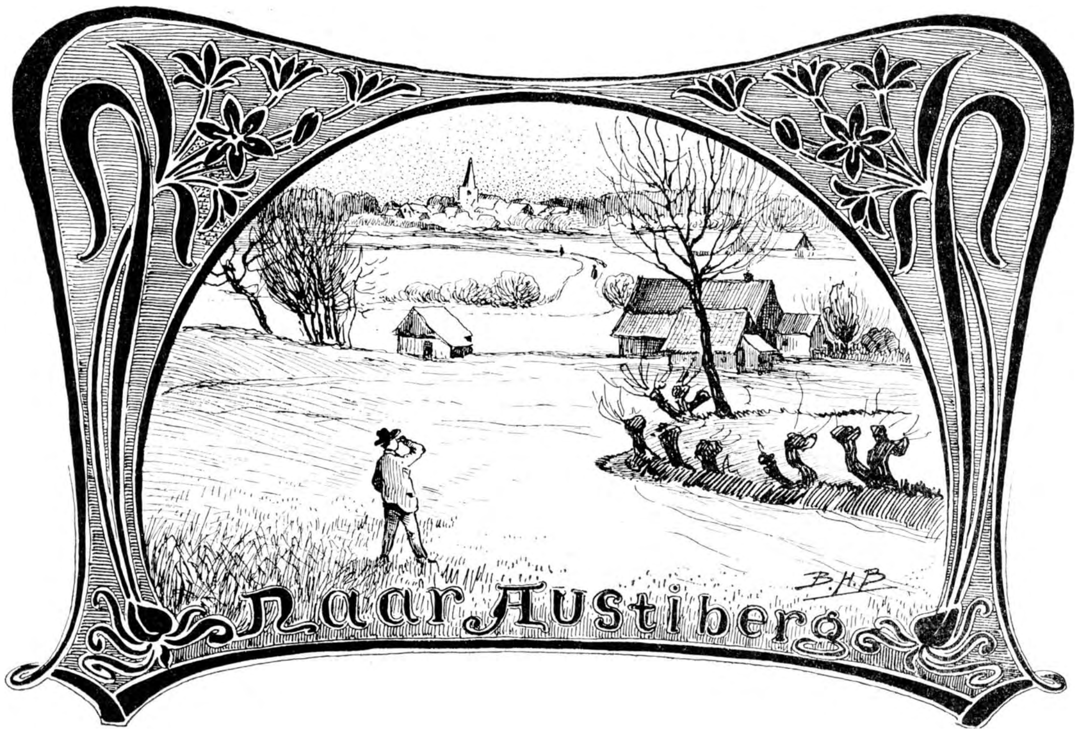
Verslag omtrent voor Nederland nieuwe planten en omtrent nieuwe vindplaatsen voor zeldzame planten, gevonden in 1903.

Weder heb ik het genoegen aan de lezers der Levende Natuur, evenals in voorgaande jaren, een opgave te doen van eenige nieuwe planten, die in het voorgaande jaar gevonden zijn. Wel zijn deze bijna alle gevonden op plaatsen welke doen vermoeden, dat zij zijn aangevoerd, toch blijft het wenschelijk de namen te vermelden, om, zoo zij stand mochten houden of zich verder verspreiden, te weten, waar de verspreiding is begonnen.

Het zijn de volgende: *Bromus briziformis* te Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen aldaar), *Polygonum Bellardi All* te Rotterdam (door dezelfden), *Genista elatior Koch* te Rhenen (J. Leusden, Utrecht), *Lathyrus hirsutus L.* te Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), *Vaccinium intermedium Ruthe* te Asselt (J. Koornneef, Amsterdam) *Erica carnea L.* te Nieuw en St. Joosland (J. Mesu, aldaar), *Euphrasia littoralis Fr.* aan den Zuiderzeedijk te Oudeschild op Texel (Mevr. Barendrecht-Kuenen te Rijswijk, (*Plantago Cynops L.* te Fijenoord (W. H. Wachter en P. Jansen).

Wat nieuwe vindplaatsen voor zeldzame planten betreft, kan ik vermelden *Amarantus albus* op een tweede vindplaats te Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), *Gypsophila paniculata* op IJselmonde (dez.) *Silene pendula* te Rotterdam (dez.), *Adonis aestivalis* te Vlaardingen (dez.), *Glaucium corniculatum* bij Tilburg (P. A. Willems, den Bosch), *Alyssum maritimum* te Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), *Eruca sativa* te Vlaardingen (dez.) *Coronopus didyma* te Rotterdam (dez.) *Lepidium virginicum* te Vlaardingen (dez.), *Sinapis dissecta* te Rotterdam (dez.) *Oenothera laciniata* te Vlaardingen (dez.), *Vicia pannonica* te Utrecht (E. J. Baart la Faille), *Solanum rostratum* te Vlaardingen (W. H. Wachter en en P. Jansen), *Stachys annua* te Rotterdam (dez.), *Phacelia tanacetefolia* te St. Michielsgestel (J. van Giersbergen), *Asperula arvensis* te Middelburg (H. J. Overveen, Westkapelle), *Helichrysum arenarium* te Rijssen (H. L. van Harreveld) en *Ambrosia trifida* te Vlaardingen (W. H. Wachter en P. Jansen).

H. HEUKELS.



Wij hadden dan afgesproken Woensdag 25 Maart naar Austiberg te gaan.

Wij, dat waren de teekenaar Bolink uit Enschedé en ik.

Wij zouden elkaar tegenkomen op den straatweg een half uur buiten Denekamp. En zoo geschiedde.

De morgen was donker en 't stond naar regen. Maar de wind bleef stokstijf uit het Z.O. komen, zoodat alle hoop op een goeden dag nog niet vervlogen was.

Nog was het geen, half tien, of sterker werd de wind en joeg de waternevelen ver weg naar het koude Noorden!

En heerlijk straalde de zonne en frisch blonk het jonge groen. En toen we samen den straatweg af den zandweg op fietsten, was het in de luwte van een boschje bepaald warm geworden.

Het was heerlijk weer voor de meezen, die het uitgilden van pret, — voor het winterkoninkje, dat met trillende vlerkjes op een wilgetak zat zijn vlugge trillers uit te jubelen. Zeker rook het den heerlijken geur, die uit de bloeiende katjes steeg naar omhoog.

Het was heerlijk weer voor de bloempjes, die allerwegen opdoken en aan den wegkant o zoo graag wilden bloeien en geuren, om toch te laten zien, dat het waarlijk Lente was.

Langs de vruchtbare walletjes het Muskuskruid, met in het vierkante groene kopje de gele stipjes als teeken van bloei.

Tusschen het hakhout de witte bloempjes van Klaverzuring, mooi rood-blauw geaderd.

Beide bloempjes zijn een nadere kennismaking waard. Vooral de wortelstokjes en de blaadjes zijn bijzonder mooi. Het Muskuskruid geurde dien morgen ongewoon sterk, hoewel juist niet aangenaam. Dan rook de Gagel, de Myrica, pittiger, de Gagel met zijn roodbruine en gele katjes, die een groene wolk van stuifmeel gaven. Een paar van deze takjes gestoken tusschen een bouquet Anemonen maakt een verrassend effekt. Toen wij later de blauwe Maagdepalm vonden en die tusschen de bruingele Gagel schikten, was de tweede schakeering nog mooier dan de eerste.

Hooger klimt en warmer schijnt de zon!

De kleine Veronica-bloempjes openen zich wijd. De Veldbies schudt het stuifmeel uit en de wind draagt het naar de wijd uitgespreide stempels. De bijen gonzen over de wilgen en van deze naar de anemonen. Ook het Speenkruid krijgt op haar dringende uitnoodiging bezoek: het blinkt en geurt, dat geen buffetjuffrouw het haar zou verbeteren.

Thans begon de weg danig te klimmen; het pad ging bergop.

Daar lag op de helling een boerenwoning met schuren en stallen, omgeven met hooge eiken. „Wat een mooi gezicht", roept de teekenaar uit, „dat moet ik schetsen!" Hij zet zijn fiets tegen een boom, haalt schetsboek en potlood voor den dag, gaat zitten op een eikenwortel en teekent.

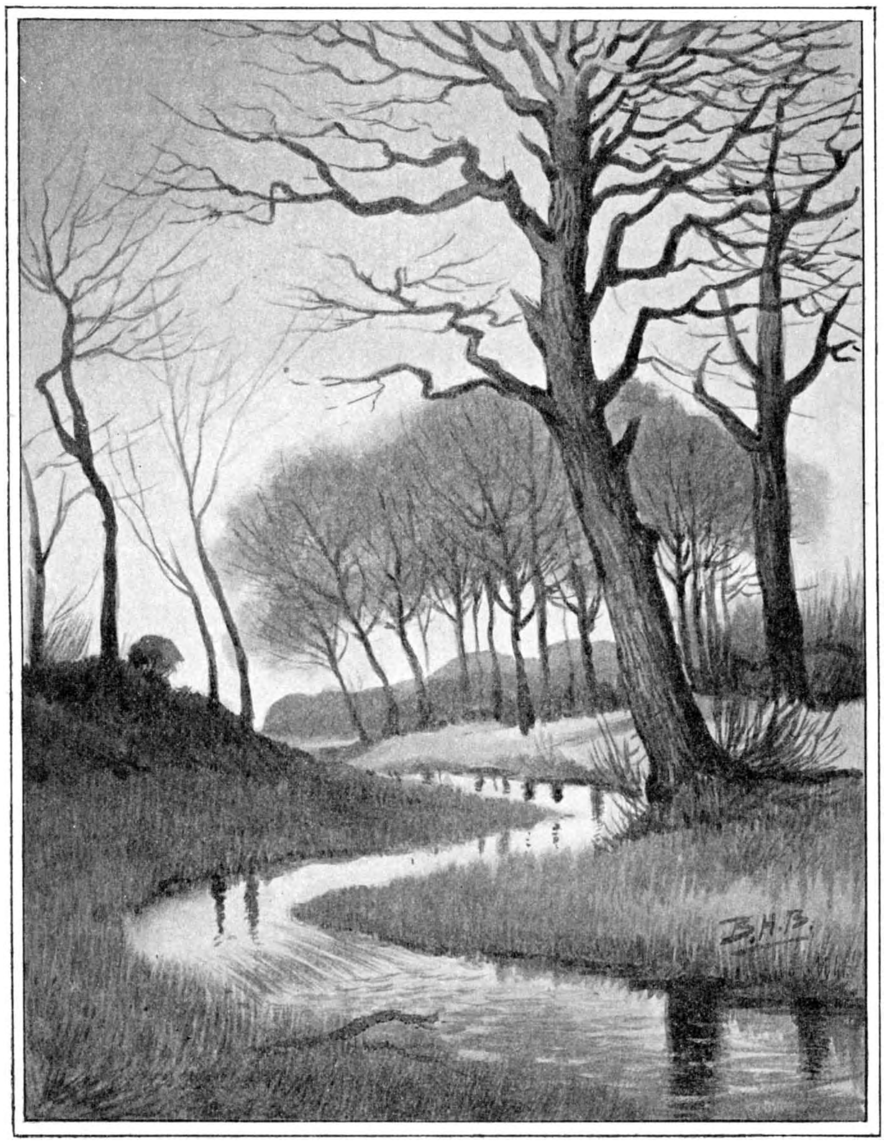
Het is een last, een fiets bij je te hebben als je ze niet gebruiken kunt. Daarom ging ik naar 't woonhuis, het grootste der gebouwen. De hond had reeds eenigen tijd geblaft en toen ik dan ook bij de voordeur kwam, stond daar het zoontje des huizes, in het blauw-gestreepte boezeroen, de zware zilveren ketting op het geruite vest, dat mij na

wederzijdschen groet vroeg, of de „Meester an 't bloomen zeuken" was. Ik antwoordde: „Juist geraden, Jensken. Maar ik ben er niet alleen, maar ook nog een uit de stad, en wij wilden graag de fietsen hier ergens heen zetten." „O, jao, dat doot mer, met dè dinger köj hier op 'n berg nig good geworren, in de „schop" is ja plaats genôg", was het gedienstige wederwoord. De fietsen werden gehaald, in de „schop" (schuur) gezet en deze met een „krop" (wervel) gesloten. Gesloten is eigenlijk het rechte woord niet: een krop verhindert alleen dat de deur niet terugloopt of door den wind loswaait. Deze sluiting geeft nochtans voldoende zekerheid omtrent de veiligheid onzer eigendommen, want buiten eenige kerkgangers komt hier niemand langs.

Zoo'n „schop" is gewoonlijk van ruwe planken in een geslagen en met stroo gedekt. Zij wordt gebezigd voor het bergen van wagen en ploeg, schadden (brandplaggen) en hooi. Gewoonlijk kan men aan den binnenkant van het dak er een nest van den winterkoning vinden. Ditmaal had klein Jantje het echter prettiger gevonden zijn woontente op te slaan in een hoop boonenstokken, die met ranken en al tegen een appelboom leunden. Het kunstige nest van mos en veertjes en met een kap gedekt op manshoogte van den grond, was geheel met de bruinzwarte boonenranken omvlochten, zoodat het hoogst moeilijk te vinden was.

Terwijl Bolink nog steeds zat te teekenen, doorkruiste ik een boschje langs den oever van een beekje. Ik vond er Maagdepalm volop bloeien, naast Klaverzuring en Anemonen; langs het beekje Goudveil en Pellia, dat mooie Levermosje (zie bl. 119 van de Flora van H. en T.) en last not least de Geelster. Ik ga naar den teekenaar en als deze klaar is, gaan wij samen van de mooie planten genieten, waarvan enkele polletjes worden uitgestoken, die in de groene bus verdwijnen.

Wij gaan het beekje langs stroomopwaarts. De oevers aan weerskanten zijn moerassig. Het water is helder en vormt een watervalletje. Het moet dit voorjaar aardig overstroomd hebben, want heele bundels dor gras en russchen zijn voor een elzestruikje samengedreven.

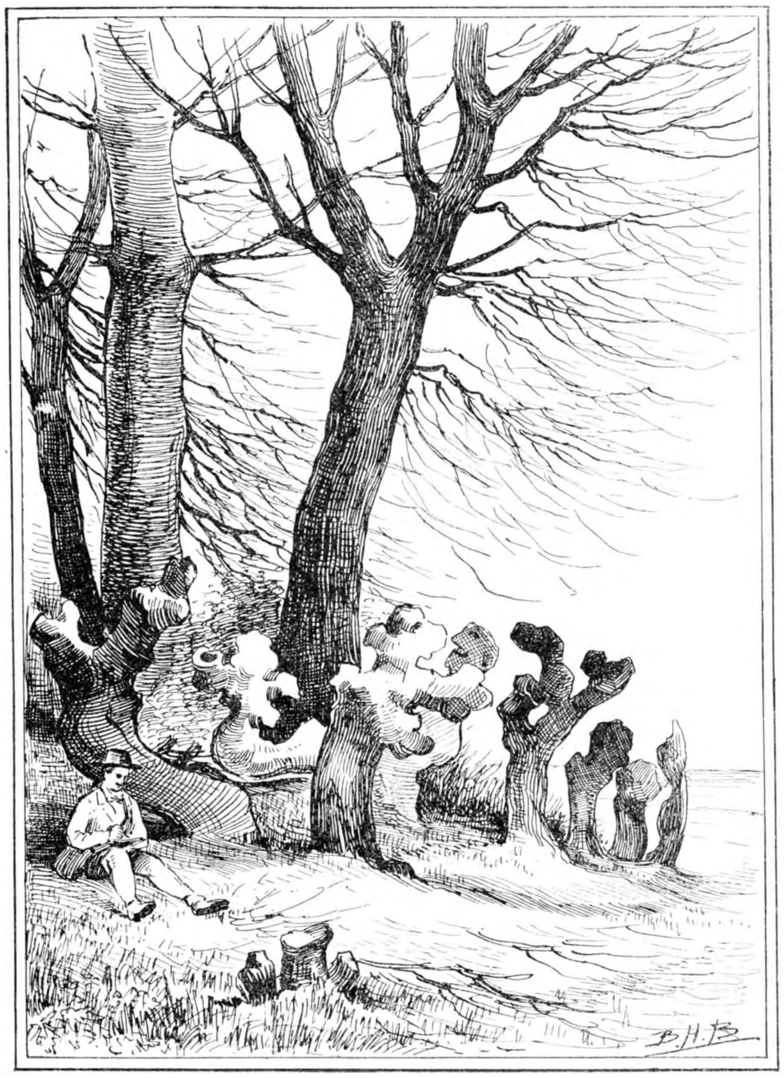


De Beek in 't dal.

Hoe verder we komen, hoe heuvelachtiger het land aan weerszijden, hoe dieper het dal. Om den voet van eenige hooge eiken wringt zich het beekje hoogerop onder varenstruiken door en verdwijnt om den hoek.

Mijn metgezel is een en al bewondering voor het mooie hoekje. En als hij het wil gaan schetsen, het bekoorlijke dal-gezicht en uitziet naar een zitplaatsje, wordt hij verschrikt door de gedrochten die links hoogerop staan, die als met reuzenknuisten den indringer dreigen, die 't wagen mocht te treden in het heiligdom van 't dal. 't Zijn werkelijk vervaarlijke dingen, bij manelicht tenminste, die knot-eiken en knot-esschen, twee tot drie Meter hoog en met twee man nauwelijks te omarmen. „Stobbens" zegt het volk tegen die verbazend dikke oude tronken, sommige hol, andere half gevallen of gescheurd maar nog levend en telken jare nieuwe loten drijvend.

De schrik van mijn vriend maakte spoedig plaats



„Stubbens".

Daarachter zien we zelfs Nordhorn liggen met een 5-tal schoorsteenen, teekenen der Nijverheid. Links is het hooge Borchtbosch met de Dinkel. De landwegen slingeren zich tusschen de groenende akkers door. De vrouw op het pad is een poppig figuurtje, dat traag beweegt als de wijzers van een uurwerk. En over de zachte kleuren van dit lieflijk tafereel, goot de voorjaarszon een nog zachter licht.

De terugweg namen we boogvormig door wat akkermaalshout, dat in een breede strook over den berg liep en waar ik wist dat de Bosch-Geelster stond. Toen ik mijn vriend Bolink er één gewezen had, vond hij zelf duizenden van die smalle, lintvormige bladen, eigenaardig van boven toegenepen. In bloei waren er echter weinig. Het schijnt, dat één broedbolletje verscheidene jaren, wellicht zeker een tiental noodig heeft om in bloei te komen. 't Is dan ook geen kleinigheid om een bloemstengel met zoovele bloemen voort te brengen! En dat al in midden Maart. Zie het afgebeelde exemplaar, dat denzelfden middag kersversch geteekend is. (Zie pag. 226.)

Daar moet ze zeker wel lang voor gegaard en gespaard hebben om het van broedbolletje, dat niet grooter is dan een speldeknop, tot zoo'n hoogte te brengen. Het moet liggen aan het verbazend aantal, 10—20, klisters, die men onder elk volwassen bol kan vinden, dat de plant daarin zoo'n menigte voorkomt. Hoe die door den grond vervoerd worden blijft een raadsel. Tusschen de haren van mollen en veldmuizen zullen ze misschien verplaatst worden!

Een zeldzaamheid kwam verleden jaar met zoo'n klister voor. Daar was een gegroeid in de oksel van het schutblad, op den aard zooals bij 't speenkruid en lelie's gebeurt. Tot nu toe heb ik naar deze rariteit tevergeefs gezocht.

voor bewondering en van hier tot schetsen ligt voor den kunstenaar een korte weg.

Om niet heelenal ons doel te missen, n.l. den Austieberg te beklimmen, moest het mooie dalgezicht voorloopig maar ongeteekend blijven, want het was al lang middag geweest. Wij gingen daarom tusschen de voren der roggeakkers naar boven en kwamen voorbij een boschje waaruit de blauwe Maagdepalm en de witte Anemoon ons van verre al tegenblonken. Met moeite kwamen wij door het hakhout henen. Sleedoorns en bramen beletten ons als om strijd het indringen. Maar dóór kwamen wij er en we stonden op een met heide en dor gras bedekten grond. Twee patrijzen vlogen bij onze nadering op uit de lange heide, waaronder een mossoort welig groeide. Een citroentje zwenkte tusschen de Rhamnusstruiken. De bladeren van Valeriaan en Barbarea hieven zich op uit het slijk eener bron die op deze hoogte ontspringt. Steil glooit de helling naar den kant van Denekamp welks toren en huizengroep goed zichtbaar is.

Zoo waren we weer in het dal gekomen waar zonder dichterlijke overdrijving Poot kon gezongen hebben van „koeien, die in een bochtig dal staan loeien."

Er was echter geen dichter hier aanwezig, wel een schilder. En daar er nog juist tijd genoeg was om het even te schetsen, kunnen wij het, zonder verdere beschrijving, aan den lezer de beslissing laten of het al dan niet de moeite waard is geweest.

Was het twee maanden later gebeurd, dan zoudt gij hebben kunnen zien hoeveel Salomonszegels, gele Doovenetels, Boschwederikjes en bittere Cardamine's dit dal opsieren, thans moet gij de

teekening er maar in gedachten mee illustreeren.

De avond daalde Wij snuffelden het dal door op de boerderij aan. In de luwte van een half verrotte wilg stonden bloeiende Pinksterbloemen en Wollegras. Op een walletje Groot-Hoefblad en zoo'n kleine Veronica.

Wij haalden onze fietsen, het boerenzoontje ging weetgierig naar onze „bleumkes" kijken en in vlugge vaart ging het op Denekamp aan.

Onze excursie naar den „Alt-Steden" berg had ons veel genot verschaft.

Denekamp. J. B. Bernink.

VOORJAAR.

„Heer wind, wat zijt gij onbeleefd,
Gij blaast, dat er mijn huis van beeft!"

Zoo zou ik haast Gouverneur nazingen in mijn huis, dat terdege blootgesteld is aan den wind.

Maar als ik naar buiten ga, dan zie ik wat de wind rondom mijn huis volbrengt.

Groote schoonmaak houdt hij vóór Paschen!

Uit de oude linden komt al het doode hout los; lucht komt er in het fijne takkenstelsel, lucht en ruimte voor nieuwe loten; licht en ruimte voor het ontbotten der knoppen in voorjaarszon.

Onder de hooge populieren ligt het vol met de gele, geringde, nog taaie, doode takjes; de kruinen zwiepen onrustbarend heên en weer en een enkele spreeuw zit in de allerhoogste top te schommelen en te balanceeren op acrobatische wijze.

Onbeleefd de wind, als hij vlak langs je heen snijdt om de hoek van het huis, koud en guur; maar daar stoort hij zich niet aan, hij doet gezond, heilzaam werk; het oude, het dorre moet weggevaagd — desnoods gekraakt, gescheurd — onbuigzaam, onmeêdoogend doet hij zijn werk, zijn nuttig verlossingswerk, opdat het jong, het wachtend leven kan ontspruiten.

En dan de regens, de kletsregens der laatste dagen, die de gronden drenkten, de worteltjes nieuwe levenssappen toezonden. Bij den dag wordt alles groener; één dag zonneschijn, warme verkwikkende lentezon en het voorjaarsgroen springt uit de botten.

Zoover ik zien kan in de verte, overal is er reeds een eerst lentewaasje.

De groote kastanjelaan teekent geheel groen af, enkele boomen zijn al haast volkomen uit.

Achter dit groen steekt de oude, St. Vitustoren van Naarden's kerk als historische achtergrond af.

De „schop". (Zie pag. 223.)

De pruimeboomen staan wit-bebloesemd tegen het jonge wilgenloof uit; verderop bloeien de roze perzikken en enkele grootbloemige perebloesems.

Velden vol gezond blauw-achtig groen winterkoren en weilanden, waarin de tal100ze molshoopen geslecht zijn, staan nu vol madeliefjes; één zonnestraaltje en ook zij kruipen uit hun rose kraagje te voorschijn.

De vroege voorjaarsdagen brachten ook de lentebloemen vroeger dan anders, zoodat tegelijk bloeien om huis heerlijke bossen goudgele narcissen in allerlei soorten; roode en gele tulpen, die kleur aanbrengen, witte primulas en violen, welriekende muurbloemen en wilde viooltjes.

Forsch staan de planten der irissen, spireas, pioenrozen, akeleien, doronicums, heel de heerlijke bent der overblijvende bloeiende planten, die telken jare zoo trouw wederkeeren en zoo weinig zorg behoeven.

Nog een groot aantal, als lelies, chrysanthen, lelietjes der dalen werken zich overal uit den grond, haast iedere dag een nieuwe ontdekking.

Op de akkers rondom is men druk in de weer; het veld is terdege bewerkt, want er komen teeltplanten in, de zoogenaamde „moederplanten" worden hier uitgezet voor de zaadcultuur der beetwortelen

Bosch-Geelster. (Zie pag. 224.)

en hiertoe moet met zorg te werk gegaan worden.

Eerst ruigmest en kunstmest is er op de akkers gebracht, daarna is het land diep omgeploegd. De twee bruinen voor de zware ploeg, die de diepe vore trekt, de mooie sterke vos volgt met de kleine ploeg, de „wroeter" zooals het werkvolk zegt, om den ondergrond los te maken waar de wortels in moeten dringen.

Nadat het land glad geëgd is, wordt het in rechthoeken verdeeld, ieder van ongeveer vier vierkante voet. Dit geschiedt door een groote soort hark, waarvan de tanden onderling twee voet van één zijn; door middel van dit werktuig worden eerst overlangs lijnen over het veld getrokken, welke later dwars doorsneden worden. Op het kruispunt van iedere rechthoek wordt nu met een stevige driehoekige schop, waaraan een poothout bevestigd is, gleuven in den grond gestoken.

De beetwortelen, waaruit de besten door een nauwkeurige en langdurige sélectie gekozen zijn, worden ondertusschen met een hakmes overlangs doorgesneden.

Deze helften worden ieder voor zich in de gemaakte gaten gestoken, die zachtjes aangetrapt worden.

De haarworteltjes vormen zich aan de gave buitenzijde der biet, terwijl het loof weer boven aan den kop ontspruit.

Deze planten worden nu de zaadwinners voor een volgend geslacht, doch eer ze zoover zijn moet er nog veel en druk gearbeid worden om het land schoon te houden, zoodat ze zich tot forsche, gezonde planten kunnen ontwikkelen, die deugdelijk zaad voortbrengen.

Koud en guur is het hier in den wind, maar welgemoed zijn de arbeiders aan het werk, trotsch op hun handenarbeid, allen een welwillend woord over voor hen, die belangstellen in hun werk.

De Caltha palustris, de Gooische slootplant bij uitnemendheid, staat als groote gele ruikers overal langs de slooten en de wilde irissen ontwikkelen hun forsche bladscheden als een belofte voor den zomer!

A. F. Dudok van Heel.

OP DE SCHORREN.

De schorren, gorzen of kwelders — hoe men ze maar noemen wil — daar ben ik wat dikwijls al geweest. En met welke verschillende voornemens! Als Woensdag- of Zaterdagmiddag was aangebroken, dan maakten we ons al op bij het eind van den Zeedijk om „met de heele partij" — alle jongens van de hoogste klas — in den goeden tijd, d. i. wanneer er eene *r* in den naam der maand was, „alikruiken" te zoeken. Andere malen was de takken- of steenenlading het doel van ons bezoek, wat de werklieden aldaar veel last en ons menige keer een „gevoelige terechtwijziging" bezorgde.

De weg om er te komen, leidde vast altijd langs de Buitenhaven. En geen wonder, daar waren uithouders en trossen om over heen te springen, honderd keer te vallen en weer op te staan. Dan ging het over de Koopvaarderssluis, langs „'t kuitje" en voorbij de Oesterputten.

Nu bezoek ik weer 't Schor; want niet minder peripatethisch dan vroeger, heb ik geen lust altijd naar de duinen of 't Koegras in te gaan.

Naar 't Zwanenwater dan, zal menigeen denken. Nu,

dat gebeurt ook dikwijls genoeg, als men in aanmerking neemt, dat alleen de Zondag ons vrijlaat aan de natuurstudie te doen. Texel, het lievelingsoord van den heer Thijsse, of Bergen! Doch, daar gaat men toch ook niet elken Zondag heen!

De vroeger als speelplaatsen miskende Schorren echter bieden nog genoeg aan voor een aangenaam onderzoek der flora en fauna. De schorflora! Hoe wijkt ze niet in vele opzichten van de andere af!

Daarbij komt dan nog, dat men hier in den Helder, alvorens op 't „echte Schor" aan te landen, links en rechts van den Schordijk twee soorten pothoofden heeft. Hier bedoel ik de meergenoemde takken- en steenenlading.

Lepelblad.

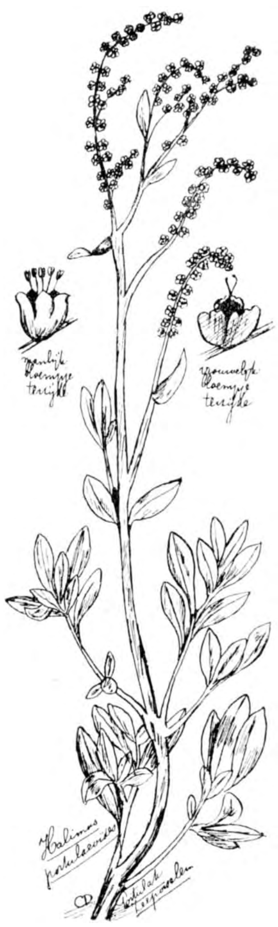
Allerlei vreemde planten, die men overal elders — in den Helder natuurlijk — vergeefs zou zoeken: muurleeuwenbek (Linaria cymbalaria), korenbloem (Centaurea cyanus), slangenkruid (Echium vulgare), grijs viltkruid (Filago g e r m a n ica), streepzaad (Crepis) enz. Laten we nu de Schorren opgaan.

Dadelijk valt het op, dat de flora hier zoo arm is, èn aan families, èn aan soorten. Niettemin is zij belangrijk genoeg, iets, wat den heer van Breemen aanleiding gaf over de Schorflora en in 'tbijzonder over de Chenopodiaceeën, op eene vergadering van de H. Natuurhistorische Vereeniging, eene lezing te houden. Eenige punten omtrent de morphographie der Schorplanten zijn aan die lezing ontleend.

De echte zoutminnende planten of halophyten zijn planten, die bij voorkeur op zoutrijken bodem groeien. Nu is op de Schorren, waar de bodem uit een mengsel van slik en zand bestaat, de bodem voortdurend aan overstroomingen van 't zeewater blootgesteld. Geen wonder, dat de grond hier rijk is aan zout. Een gevolg hiervan is, dat het water, hetwelk op den bodem terecht komt, zeer noode door den

bodem wordt losgelaten. Dat komt voor de planten op hetzelfde neer, als gebrek aan het onmisbare water en zoo treffen we eene overeenkomst aan tusschen planten, welke op zoo verschillende terreinen groeien, — ik bedoel tusschen de xerophyten en halophyten — die men op het eerste gezicht niet zou verwachten. Het heele uiterlijk der planten wijst op een harden strijd om het bestaan. Alle eigenschappen van planten, die op drogen grond en in heete lucht groeien, vinden we in de Schorplanten terug, en dat op zoo'n waterrijken — maar zeer hygroskopischen bodem.

Zoo kenmerken Suaeda maritima, kleine witte kali, Salicornia herbacea, zeekraal, Cochlearia officinalis, anglica, Glaux maritima en



Plantago maritima zich door vleezige bladeren, wat ook de duinplantjes Sedum acre, muurpeper en Honckenya peploïdes — wat trouwens meer eene strandplant is — hebben.

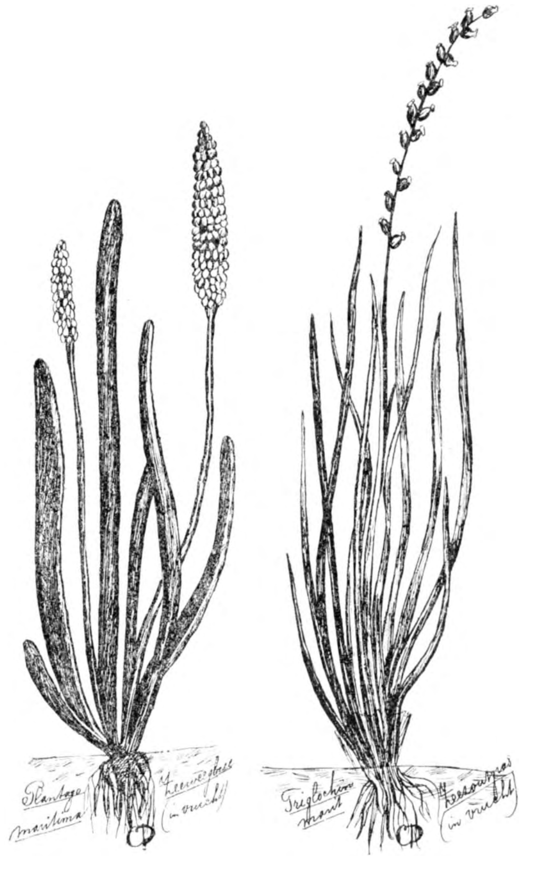
Vooral 't zeemelkkruid, Glaux maritima, is een lief plantje, dat ook langs fortgrachten wel voorkomt. Men zou niet zeggen, dat het zulke voorname familie heeft als Hottonia palustris en Primula. Zelfs op de droge, zandige, maar zoutrijke hoogvlakte van Thibet wast het, evenals in de Zoutsteppe ten Noorden van de Kaspische Zee.

Cochlearia en Rumex komen ook zeer Noordelijk voor. Zoo leest men, dat walvischvaarders zuring en lepelblad zaaiden als middel tegen de gevreesde scorbut of scheurbuik.

Witviltige of bedauwde bladeren die hun eigenaardige kleur daaraan te danken hebben, dat verscheidene cellen zich met water hebben gevuld, vindt men bij portulak-zeeporcelein, Halimus portulacoïdes strandmelde, Atriplex littorale en Artemisia maritima, welke laatste plant vooral veel voorkomt aan den voet van den dijk. Halimus portulacoïdes heeft daarbij een heesterachtig voorkomen en is tweejarig. Dat struikige kenmerkt ook Suaeda maritima, Statice limonium, limoenkruid, met zijne mooie paarse bloempjes en dan de forsche zeeaster, Aster tripolium, die in den nazomer heele plekken lila kleurt. Mogen de Chenopodiacea die hier, zooals men merkt, een zeer voorname rol spelen, al heel weinig bestuivers trekken en zich daarom maar met zelfbestuiving behelpen, Zulte is altijd een Dorado voor hommels, bijen en ander vliegend goedje.

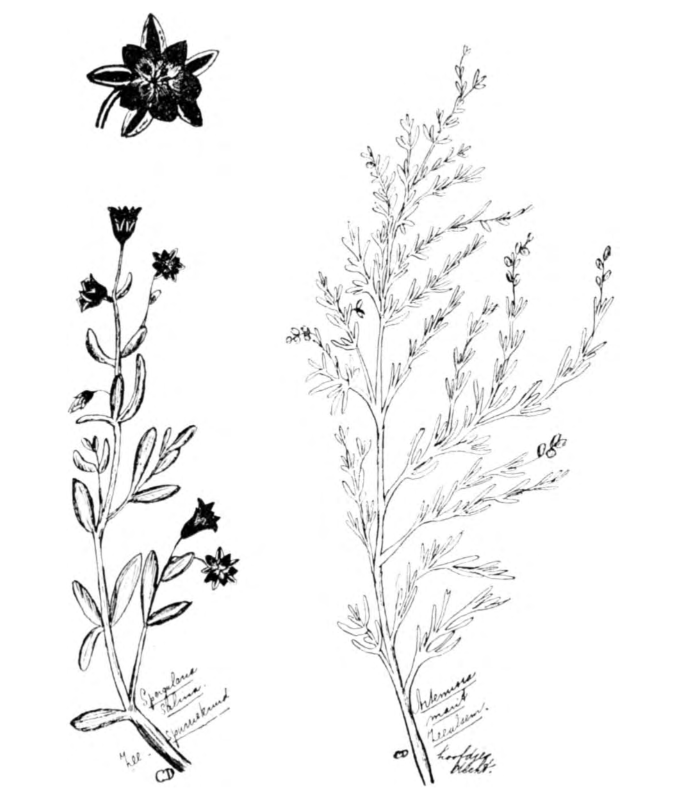
Zonderling mag gerust het voorkomen van de zeekraal, Salicornia herbacea, genoemd worden. De rolronde vleezige bloeistengels, blaadjes zijn door vliesjes vertegenwoordigd, dragen een menigte bloempjes, welke telkens in een driehoek gezeten zijn. Wanneer iemand van de lezers lust gevoelt op de stengels te kauwen, zal hij bij den bitterzouten smaak zich afvragen, hoe dit goedje als groente kan gebruikt worden. (Toch heel lekker, hoor! T.). Ja, die zeekraal is een Schorplant in merg en been. Wanneer het losse slib maar eenigszins door 't zeegras, Zostera, bijeengehouden is, begint Salicornia er te groeien. Is de grond al wat droger geworden, dan volgen kweldergras, Atriplex, Triglochin, zeezoutgras en de andere.

Meer op den schordijk groeien Engelsch gras en zeestrandkruid, Armeria maritima en elongata, zeespurriekruid, Spergularia salina en marginata, Atriplex latifolium, Juncus, Chrysanthemum inodorum en andere. Meer op den kruin staat hier Glechoma hederacea en Linaria vulgaris in gezelschap van



Daucus carota, Apium graveolens, Rumex crispus en Sonchus arvensis.

Zeer vele van de genoemde Schorplanten zijn uitsluitend tot de Schorren beperkt, zoo zelfs, dat



ingeval het Schor omdijkt wordt, en de grond hoe langer hoe meer zijn zoutrijkdom verliest, zij plaats maken voor de gewone weideplanten en een voor een verdwijnen. Triglochin, Aster tripolium, Erythraea pulchella, fraai duizendguldenkruid, en Glaux maritima komen echter ook langs slootkanten voor. Trouwens alle slooten in den Helderschen polder zijn brak, ééne op Doggerplaats uitgezonderd.

Zoo zijn dus de voornaamste halophyten uit Helder behandeld. Wat de vogels aanbelangt, daar hoef ik werkelijk niet verder over uit te weiden. Daarvoor zie men „Een tocht met de Pijlstaart".

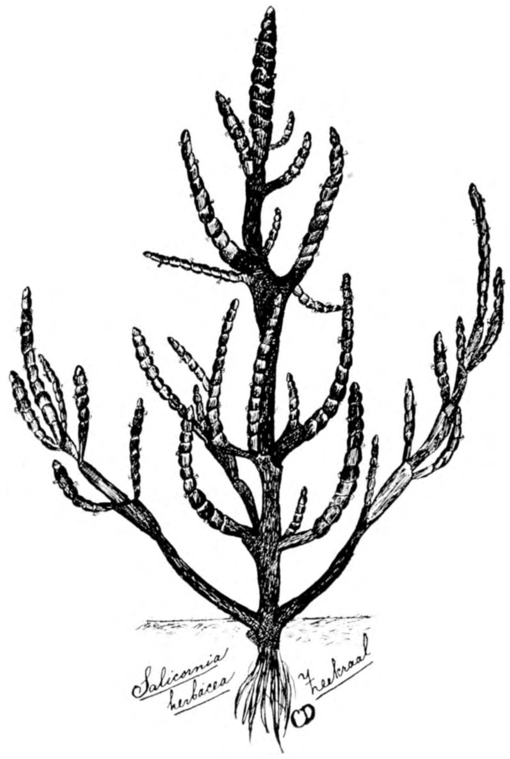
Wel weet ik, dat het aantal vogels hier op de Schorren schijnt te minderen. Ik merk er lang niet zooveel meer op dan vroeger. Wat al namen gaven we deze vogels al niet! Wij spraken van hanni's, keizers, ruiters, lompen, duikers, sterretjes, tureluurs, tjatten enz. Het geluid van de laatste vogels werd dan vertokt door: „je lieg 't, je lieg 't, je lieg, lieg 't."

Welke vogels nu met de verschillende namen werden aangeduid, durf ik heusch niet beweren. Dikwijls had één vogel verschillende namen. Wel weet ik nog, dat scholeksters, lieuwen en wulpen wilpen werden genoemd.

Hier op de schorren vindt men evenals op het strand verschillende schelpen, zooals Tellina, Tapes, Donax, Mya. Vooral de laatste, de z.g. zandgapers en Pholas dactylus en crispata, boorwormen, komen het meest voor.

Eens echter deed een vriend van mij eene mooie vondst. Hij trof namelijk tusschen oesterschelpen — in de nabijheid van de oesterput was het ook — een mantelschelp van een kammossel aan (Pecten). Welke soort het was, weet ik nog niet, maar daarmede zal Dr. Redeke mij wel willen helpen.

Boven op den dijk kan men met mooi zonnig weer, wanneer het op de Schorren erg heet kan wezen, verscheidene vlinders vangen. Ook heb ik er dikwijls hommelnesten gevonden, meest van den aard- en steenhommel!



Hier van den dijk af kan men een groot stuk overzien, vooreerst de Schorren, zooals ze daar liggen weinig uitlokkelijk vanwege den modder, in de verte de Zuiderzee met — heel nevelachtig — Wieringen. Aan de overzijde van 't kanaal de wilgenboschjes en in 't verschiet de duinen.

Ja, de duinen! Om te botaniseeren zijn deze veel „gezelliger" dan de Schorren, maar ook deze kunnen niet verwaarloosd worden in een deel van ons land, waar de flora zoo betrekkelijk arm is als bij Den Helder.

CARL DENKER.
Leerling R. N. L.

Den Helder, 7 September '03.

VOOR ONZE VOGELS.

„Te L. worden tegenwoordig dagelijks gemiddeld 3000 Lijsters aangevoerd, die voor 10 à 12 cents per stuk worden verkocht. De meesten gaan naar België en Frankrijk, de overige naar Holland."

Toen ik bovenstaand sober courantenbericht las, kwam er voor de zooveelste maal een gevoel van weerzin bij me op, dat zooiets nog kan. En dat werd er niet beter op, toen ik me nog weer eens met de wet in de hand vergewiste, dat het mocht!

In onze jachtwet komen de lijsters er zuinig af: art. 21 bepaalt, dat het verboden is, „de strikken tot het vangen van lijsters lager te stellen, dan minstens één el boven den grond." Of dit den lijsters ten goede komt, zou ik niet kunnen uitmaken; en ik ben niet in het bezit van de Memorie van Toelichting, die anders het vaststellen van deze alinea kon verklaren.

Maar in ieder geval blijkt uit genoemd artikel, dat lijsters vogelvrij zijn. Nu wordt het vangen door de „Wet tot bescherming van diersoorten, nuttig voor landbouw en houtteelt" beperkt tot de drie laatste maanden van het jaar. Ongelukkig evenwel valt daarin juist de maand October, d. i. de maand, waarin het door de levenswijze der lijsters mogelijk is, het strikken op groote schaal toe te passen. Het is dan nl. de tijd, dat deze vogels bij millioenen ons land „op den trek" passeeren.

Wanneer we de zaak geheel van utiliteitsstandpunt bezien, weet ik wel, dat er bij ons dus hoofdzakelijk Deensche, Skandinavische en Noordduitsche lijsters, merels en leeuwerikken (ook deze laatste worden genoemd in het betreffende wetsartikel) worden gevangen, die alzoo ten onzent gemiddeld voor geen dubbeltje aan schadelijk gedierte verdelgen in de paar dagen die ze op den klassieken „bodem der vrijheid" doorbrengen. Het financieel voordeel is op zoo'n manier misschien aan onzen kant.

Deze beschouwingswijze heeft echter hare bedenkelijke zijde; want ze ontneemt ons het recht, iets te zeggen van die „gemeene" Spanjaarden, Zuid Franschen en Italianen, die „onze" lijsters en leeuwerikken wegvangen.

De „Vogelwet" is evenwel niet zoo inclusief materialistisch bedoeld, wat blijkt uit het volgende citaat van het begin der Memorie van Toelichting:

„Groot zijn de nadeelen, die aan veldgewassen en be„plantingen worden toegebracht door insecten en ander schadelijk gedierte.

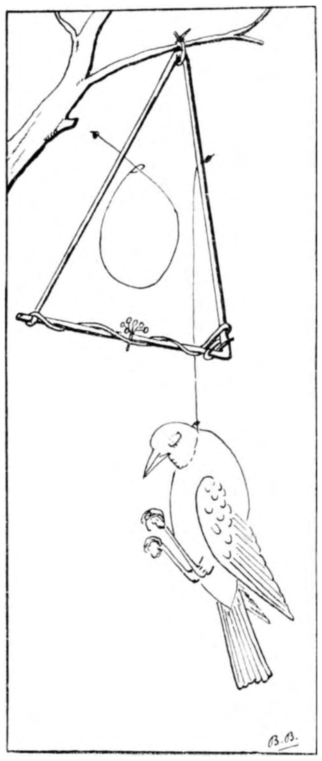
„Voor een goed deel is dit toe te schrijven aan de ver„volging en verdelging van de natuurlijke vijanden van „dit gedierte, waaraan velen zich uit onwetendheid, balddadig„heid, wreedheid of winstbejag schuldig maken. Reeds in „het begin dezer eeuw[1]) werd door een Italiaansch geleerde, „Dr. Piëtra Onorato, te Castellemonte, in eene bekronde „verhandeling aangetoond, dat bepaaldelijk de insecten„etende vogels de onmisbare bondgenooten van den „landman zijn. In den laatsten tijd is de aandacht meer „algemeen op dit onderwerp gevestigd en wind de over„tuiging veld, dat, indien aan de vernietiging van voor „landbouw of houtteelt nuttige dieren geen paal en perk „wordt gesteld, de treurigste gevolgen niet achterwege „zullen blijven. Herhaaldelijk en dringend is er dan ook „zoowel in publieke geschriften als bij adressen op aan„gedrongen, dat ook hier te lande, evenals elders, ter „bestrijding van het kwaad, door den wetgever krachtige „maatregelen zouden worden genomen.

„Het belang van landbouw en houtteelt rechtvaardigt „reeds op zichzelf deze voordracht. Hoezeer ook het „zedelijk belang, bepaaldelijk van het op„komend geslacht, door beteugeling van „wreedheid bevorderd wordt, behoeft niet „te worden aangetoond."[2])

We zien het; de woorden van Minister Klerck, bijna een kwarteeuw geleden gebezigd, toen hij zijne Wet aan de Volksvertegenwoordiging voorstelde, zijn nog zoo actueel mogelijk. En we zouden, behoudens onze bezwaren tegen art. 3 van het Kon. Besluit, waarbij de lijst der beschermde vogels werd vastgesteld, tamelijk wel vrede kunnen hebben met deze wet, als... ze maar werd nageleefd.

Want werkelijk laat de Wet aan duidelijkheid en beslistheid niets te wenschen over: art. 1 zegt: „Het is verboden, in het wild levende zoogdieren of vogels, nuttig voor landbouw of houtteelt, te vangen, te dooden, te vervoeren, te koop aan te bieden, te verkoopen, af te leveren, of ten verkoop of ter aflevering in voorraad te hebben."

En toch heb ik koolmeezen, pimpelmeezen, kuifmeezen, roodborstjes op het openbare marktplein ten verkoop aangeboden gezien; toch worden jaarlijks duizenden spreeuwen, ja zelfs kieviten, gevangen.



Het gaat ten onzent vrij wel op dezelfde manier als tot voor weinige jaren in Saksen; daar bestond een wetsartikel. dat uitdrukkelijk bepaalde, dat „Von allen Drosselarten „nur die sogenannten Krammetsvögel (Turdus pilaris — „auch Wacholderdrossel, ziemer oder zeumer genannt) den Jagdrecht unterliegen." Niettegenstaande dus slechts kramsvogels (T. Pilaris) verkocht mochten worden, zag men deze slechts bij uitzondering, terwijl van de geheele lijstermassa 60% zanglijsters, 10% koperwieken, 10% merels en 15% mistellijsters als kramsvogels verkocht werden.

De „Ornith. Verein" had het succes, dat het Ministerie van Binnenl. Zaken de wet behoorlijk liet invoeren, terwijl de politiebeambten, die het toezicht moesten uitoefenen, vanwege genoemde vereeniging onderricht ontvingen, ten einde de door de wet beschermde vogels te leeren kennen.

In Wurtemberg behooren „alle Drosseln zu den Vögeln, die man weder fangen noch töten, und denen auch zum zweck des Fangens oder Tötens nicht nachgestellt werden darf."

Het komt mij voor, dat ten onzent iets dergelijks kan worden gedaan, als in Saksen; en dan zijn de aangewezen corporaties daarvoor: de „Ornithologische Vereeniging", de „Sophia-vereeniging", de „Maatschappijen van Land- en Tuinbouw", en last not least onze jeugdige, maar levenskrachtige „Ned. Nat. Hist. Vereeniging." Ik voor mij vind niets parodoxaals in de uitspraak, dat op genoemde vereenigingen feitelijk de plicht rust, deze materie ter hand te nemen. En mochten zich nog andere corporaties geroepen gevoelen, om steun te verleenen, wat graag.

[1]) De 19e eeuw.

[2]) Spatieering van mij.

Van welken kant het initiatief komt, is overigens vrijwel onverschillig, als het maar komt, en er slechts kan worden gerekend op de onderlinge samenwerking der verschillende vereenigingen. De Ornithologische Ver. zal krachtens de zaakkennis harer leden vanzelf de lijn aan moeten geven, waarlangs de compagnie zich heeft te bewegen.

Het zal dan noodig zijn, de lijst van beschermde diersoorten uit te breiden. Verscheidene vogelsoorten zullen er aan worden toegevoegd; maar vooral ook wachten padden. kikkers, hagedissen en misschien ook mollen op bescherming. Thans staat de wetgever op het standpunt, dat een vogel alleen dan kan worden beschermd, als onomstootelijk vaststaat, dat hij nuttig is; ik zou zeggen, dat een diersoort recht heeft op bescherming, zoolang zijne schadelijkheid niet deugdelijk bewezen is.*)

En wie weet, mogelijk kan er dan ook eens een begin worden gemaakt met het nemen van wettelijke maatregelen tegen de „gruwelmode." Er zijn al heel wat vertoogen gericht tegen de afschuwelijke gewoonte van een aantal vrouwen, em met het meest genoegelijke gezicht ter wereld een vogelkerkhof op haar hoeden rond te dragen. Maar behoudens de loffelijke uitzonderingen gaat eene groote menigte nog maar steeds door, met blijk te geven van hare cynische ijdelheid en gevoellooze behaagzucht.

Te scherp gezegd? Neen, en nogmaals neen! Ik geef toe de mogelijkheid, dat iemand uit onnadenkendheid en onwetendheid geen besef heeft van het weerzinwekkende dezer mode; en in zoo'n geval komt het beter ik wel boven, als men zich niet meer kan verontschuldigen met: „Ik wist het niet!"

Doch het valt uiterst moeilijk, thans nog zoo'n verontschuldiging te accepteeren; want keer op keer is er reeds lang tegen die, in 't wezen der zaak afgrijselijke, gewoonte geijverd, en niettegenstaande dat alles woekert het kwaad nog steeds op groote schaal voort.

Wij mogen dus veilig aannemen, dat er nog heel wat jaren moeten verloopen, eer de groote massa zich werkelijk bezwaard gevoelt, en er zich eene gewetenszaak van maakt, hetzij actief, hetzij passief medeplichtig te zijn aan die moordpartij op groote schaal.

Verondersteld, dat het zedelijkheidspeil onzer maatschappij mettertijd zoo hoog zou komen, dat elke wet in dit opzicht overbodig zou zijn, dan gaat het toch niet aan, daarop de arme vogeltjes zoo lang te laten wachten, en ze op zoo eigenaardige, humanitaire wijze te beloonen voor het zedelijk genot en het stoffelijk voordeel, dat ze ons verschaffen.

Kortom, ik voor mij ben doordrongen van de noodzakelijkheid, om in dezen ons Tolstoïaansch standpunt te verlaten, en „den booze te weerstaan."

Bij wettelijken maatregel moeten de lui dan maar genoodzaakt worden, in deze zaak althans goed te zijn. Al zouden we om paedagogische redenen er de voorkeur aan geven, dat dit groeiproces der openbare moraliteit aan zichzelf kon worden overgelaten, onze vrienden de vogels kunnen niet wachten, en... onze vrienden de menschen ook niet.

Als altijd: van twee kwaden moeten we het ergste vermijden.

Amsterdam, October 1903. B. BOON.

*) De Ornithologische Vereeniging heeft zich reeds tot de Regeering gewend met een adres, waarin de wensch wordt uitgesproken, in beginsel *alle* vogels te beschermen. T.

SLOT VAN DE ADDERSTATISTIEK OVER 1903.

Met resultaat van ons onderzoek is in zoover gunstig dat met volkomen zekerheid is geconstateerd het overvloedig voorkomen ook na 1900 van deze vergiftige en gevaarlijke diersoort in ons land.

Alle opgaven van vindplaatsen en alle mededeelingen van belanghebbende lezers zijn in ons tijdschrift opgenomen tenzij ze in hoofdzaak overeenkwamen met reeds vermelde berichten, geen nieuwe mededeelingen bevatten van bijzonderen aard of van te ouden datum bleken.

Ieder kan dus zelf de conclusies beoordeelen dan wij hier meenen te mogen trekken.

De adder is thans nog algemeen in vele streken van Drente, komt overvloedig voor tusschen de Hoofdvaart, 't Hoogeveensche kanaal en de grens van Groningen. In 't diluviale deel van deze provincie eveneens in Z.-O. Friesland tot aan de meeren. In Oost-Twente komen op verschillende uiteenliggende plaatsen de adders menigvuldig voor. In N.-Brabrant (ten Zuiden en Oosten en niet ver van Breda) is het dier eveneens in groot aantal te vinden. Dan volgt in talrijkheid de Veluwe als vindplaats vooral de zuidzoom, zeldzamer om Apeldoorn, in enkele exemplaren tot bij Hattum en het hooge deel van Utrecht en Amersfoort tot Rhenen.

Uit Limburg zijn geen opgaven ingekomen; wat waarschijnlijk een gevolg is van de geringe verspreiding van ons tijdschrift in deze streken, daar indertijd, meer dan tien jaren geleden, adders gevonden zijn bij Mook en bij Maastricht. In Zuid-Limburg heb ik ze nergens kunnen vinden; de opgaven van vindplaatsen, ons mondeling verstrekt, bleken bij onderzoek vergissingen te zijn door verwarring met gladde slang en hazelworm. Ook de dorpsbewoners kennen der adder niet, wel den naam.

De adder komt met groote waarschijnlijkheid nergens in 't alluvium ook niet in de duinstreek meer voor; anders waren er stellig berichten ingekomen.

Boschmieren en egels komen even vaak niet als wel tegelijk met adders voor, zoodat niets met zekerheid is te zeggen omtrent den grond van het volksgeloof, dat, waar boschmieren of egels leven, geen adders zijn te duchten. Het loopen met bloote voeten door kinderen, die boschbessen zoeken is en blijft dus voorloopig zeer gevaarlijk.

Dat de gevallen van vergiftiging met doodelijken afloop, blijkens de mededeelingen gering zijn, ligt hoofdzakelijk aan de schuwheid van den adder, (valt nooit het eerst aan) de nachtelijke levenswijs en de bekendheid met het gevaar ook door de eenvoudigste heibewoners. Een beet in den voet schijnt niet zoo noodlottig te zijn, als in den arm. Bekleede voeten of beenen loopen weinig of geen gevaar, daar de giftanden zeer kort zijn. Dieren, schapen en honden, worden zeer dikwijls gebeten (Drente). De adder schijnt niet buiten heide en de bosschen te komen. Van mij toegezonden adders, vier levend en vele op spiritus waren op twee na alle wijfjes (bruin); ook de vele foto's waren naar vr. exemplaren genomen. Of hieruit blijkt dat wijfjes meer voorkomen? Geenszins; daar ik bij ervaring weet, dat in den heeten zomer het wijfje, dik en zwaar door de eieren, veel moeilijker vluchten kan.

Wie in 1904 nog mededeelingen kan doen van *niet genoemde* plaatsen, wordt dringend verzocht, die bij de Redactie in te zenden; aan 't eind van het volgende deel zal daarvan verslag worden gedaan. De laatste mededeelingen van 1903. E. Hs.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 21 November 1903 hield de „A. E. C." hare 29ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te acht uur, in „Zeemanshoop." Aanwezig 12 leden. De heeren Snijder, Heimans, Jaspers en Bouman zijn met kennisgeving afwezig.

De heer Mac Gillavry toont eenige exemplaren van *Phyllobius argentatus* L., eene gewone snuitkeversoort, waarvan echter één voorwerp kaken bezit, welke verscheidene malen de normale afmetingen hebben[1]). Verder doet spreker eenige mededeelingen over vlinders in ruststand, in aansluiting aan de onderzoekingen van den voorzitter. Vervolgens brengt hij nog eenige wilgengallen ter tafel en een duizendpoot, die bij zijn leven in het donker lichtgevend was. Van eenige *Geophilus*-soorten is dit trouwens meer waargenomen; *G. electricus* en *phosphoreus* heeten er naar.

De heer Leefmans deelt het een en ander mede over de (soms uitstulpbare) halsklier der rupsen, welke vooral aan opgeblazen voorwerpen duidelijk valt waar te nemen.

De heer Roelofsen spreekt over wantsen, die hare jongen bewaken, en over het in huis en buitenshuis voorkomen van *Reduvius personatus* L.; hij vertoont exemplaren van *Haematopinus urius* Nitzsch, de zeer groote luis van het varken, van *Ranatra linearis* L., bij Amsterdam gevangen, en levende larven van *Cetonia floricola* Hrbst., uit een nest van *Formica rufa* L. te voorschijn gebracht.

De heer Polak laat enorm groote Phasmiden-eieren zien, van Nieuw-Guinea afkomstig. Hij vermeldt voorts, dat hij op 18 November nog een levend voorwerp van *Locusta viridissima* L. bezat, dat hij heden eene sluipwesp, *Philomastix lapidator* Gr., uit eene pop van *Papilio machaon* L. verkreeg, dus op een zeer abnormaal tijdstip, en laat ten slotte een exemplaar van *Cossus cossus* L. zien, dat als vlinder nog steeds den rupsenkop met zich draagt.

De heer Docters van Leeuwen vertoont eikentakken, van welke het St. Janslot witbont is, terwijl het voorjaarslot groen is. *Circulans*-gallen hierop waren mede witbont, alhoewel ze veel vroeger aanwezig waren dan het St. Janslot. Spreker doet verder mededeelingen over de generatiewisseling bij *Cynips*-soorten en vertoont verschillende belangrijke objecten, hierop betrekking hebbend.

De heer Oudemans vertoont vooreerst een cocon van *Clavellaria amerinae* L., verlaten door 29 exemplaren eener kleine sluipwesp (Ichneumonide): *Holocremnus tarsator* Thms Vervolgens een dergelijken cocon, verlaten door 2 veel grootere exemplaren van denzelfden parasiet en bovendien door 12 exemplaren van eene andere sluipwesp, ook eene Ichneumonide: *Mesochorus vittator* Zett. Hier is dus eene larve door twee verschillende sluipwespen bezet geworden, iets dat zeer zelden voorkomt. De mogelijkheid, dat een der parasieten er een van den tweeden graad zou kunnen zijn, is in dit geval uitgesloten. Beide behooren tot de *Ophionoidae.* Hierna laat spreker kleinestjes zien van *Eumenes pomiformis* Rossi, met den daaruit voortgekomen parasiet *Osprynchotus macrobatus* Gr., en eindelijk een exemplaar eener groote *Raphidia*-soort, te Putten (G.) gevangen.

Op Zaterdag 16 Januari 1904 hield de „A. E. C." hare 30ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in „Zeemanshoop". Aanwezig 11 leden. De heer Polak is met kennisgeving afwezig.

De heer de Meijere doet eenige mededeelingen betreffende de biologie van *Braula coeca* Nizsch, de z. g. „Bijenluis", en dat wel naar aanleiding van de nieuwere waarnemingen van Losy. Deze bevond, dat genoemd ongevleugeld Dipteron inzonderheid leeft op de koninginnen der honingbijen, niet, zooals overal vermeld wordt, op de darren. Wel gaat zij soms op de werksters en wellicht ook op de darren over, doch de koninginnen zijn haar eigenlijk woondier. Verder, dat zij zich voornamelijk voedt met het speekse der koninginnen en dat de monddeelen in verband daar mede een specialen bouw vertoonen. Of *Braula coeca* in Nederland voorkomt, is nog onzeker. Vermoedelijk is dit wel het geval, doch waarnemingen daaromtrent zijn in elk geval niet openbaar gemaakt. Vervolgens deelt de heer de Meijere de uitkomsten mede van zijn onderzoek aan vier Hymenoptera, alle door Conopiden bewoond en hem welwillend ter onderzoek afgestaan uit de verzamelingen van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden door den heer C. Ritsema Czn. De Hymenoptera waren: een *Odynerus*, een *Anthrena*, een *Xylocopa* en een *Megachile.* De Conopiden-puparia uit de tweede en derde soort konden herkend worden als behoorende respectievelijk tot de genera *Zodion* en *Physocephala.* Dan vertoont dezelfde spreker eenige exemplaren der zeldzame *Dalmannia punctata* Fabr., ook eene Conopide, tot nog toe slechts bij Arnhem en Oosterbeek waargenomen, doch in 1903 in aantal door hem aangetroffen te Houthem in Zuid-Limburg. Bij welk Hymenopteron deze vlieg parasiteert, is nog onbekend. Ten slotte laat spreker nog eenige uitersten zien, wat betreft de afmetingen, welke enkele Diptera kunnen bereiken. Naar schatting was van sommige der gedemonsteerde soorten de massa der grootste exemplaren wel achtmaal grooter dan van de kleinste.

De heer Mac Gillavry toonde een nestje in een rietstoppel, waaruit zich een aantal kleine graafwespen ontwikkelden. Verder eene sluipwesp, die eene *Chimabacche*-rups geïnfecteerd had.

De heer Ruys vertoont eenige entomologische utensiliën, die zeer practisch in het gebruik bleken te zijn en geleverd werden door Ortner te Weenen.

De heer Bouman laat afwijkende exemplaren van verschillende vlinders zien, o. a. een *Agrotis pronuba* L. van slechts 43 mM. vlucht, een zeer donker getint wijfje van *Lymantria dispar* L., een bijna zwart voorwerp van *Hadena monoglypha* Hufn. enz.

De heer Oudemans vertelt een en ander over de in Nederland voorkomende rietvlinders, zoowel over de levenswijze van larven en imagines, als over de wijze, om de dieren machtig te worden, te kweeken enz. Inlandsche exemplaren van alle inlandsche soorten der genera *Nonagria, Coenobia, Senta, Meliana, Tapinostola* en *Calamia* worden ter bezichtiging gesteld, sommige, zooals *Senta* (*maritima* Tausch.), met fraaie variëteiten. Het groote genus *Leucania* zal later afzonderlijk worden besproken.

Rotterdamsche Natuurhistorische Club.

Vergadering 27 October 1903 in de Diergaarde.

Nadat de vergadering door den voorzitter, den heer Haverhorst, is geopend, deelt de heer Jansen iets mede omtrent het geslacht *Sinapis.* Na de plaats besproken te hebben, welke dit geslacht onder de Cruciferen inneemt, vertoont hij Sinapis arvensis, L. met de variëteiten: orientalis Koch en d'retrohispida Lam, benevens een ex. dat *kleverig* behaard was. Ook wordt rondgegeven Sinapis alba L., benevens een ex. dat het midden houdt tusschen S. arvensis L. en S. alba L. Naar bladvorm en habitus behoort het tot S. arvensis L.; doch de hauwen vertoonen merkwaardige afwijkingen. Ze zijn lang gerekt, vertoonen duidelijk 3 nerven, zijn kaal en hebben een platten, duidelijk gevleugelden en sabelvormig gekromden snavel. De plant doet dus denken aan een bastaard tusschen S. arvensis en S. alba.

Daarop gaan rond eenige ex. van S. arvensis L. aangetast door Albugo candida. de bekende wierzwam, die op de bladen een wit poeder doet verschijnen, en oorzaak is, dat de bloemen zich monstrueus ontwikkelen en vleezige bloemen kelkbladen krijgen.

Ten slotte circuleert een ex. van S. dissecta Lag, uit Zuid-Europa, een pothoofdplant, dezen zomer voor de tweede maal in ons land gevonden. (Rotterdam.)

De heer Lindemans laat een serie zien van *Ättacus Orizaba*, uit Mexico, behoorende tot de fam. der Bombycidae. door spr. uit de eieren gekweekt op Syringa vulgaris L. Het is hem gebleken, dat deze soort zeer goed tegen ons klimaat bestand is, daar van de twaalf eieren negen vlinders verkregen werden.

De heer Dr. van der Hoeven vertelt, naar aanleiding van een meegebracht levend ex., een en ander over den *think*, Scinus vulgario, een in N. Afrika (Algiers. Tunis) veelvuldig voorkomende hagedissoort, waarvan vroeger bijna alle

[1]) Nader onderzoek door Dr. Everts bracht aan het licht, dat men te doen had met kaken, welke normaal aan de pop voorkomen en dienen, om den cocon open te bijten, doch daarna afvallen. In dit bijzonder geval waren die organen aan de imago verbonden gebleven.

lichaamsdeelen, gedroogd of gestampt, onfeilbare geneesmiddelen heetten te zijn tegen alle mogelijke kwalen.

De heer Haverhorst brengt ter tafel een ex. van *Deilephila euphorbiae* L. met afwijkend gevormde voorvleugels. Deze hadden tengevolge van een inbuiging der achterrandsaderen bij het levende dier in den rusttoestand beide een zeer schuine, dakvormige ligging. Ook doet spr. eenige mededeelingen omtrent den levensduur van geïnfecteerde rupsen na het uitkomen der sluipwespen. Uit deze mededeelingen blijkt, dat de gewonde rupsen in sommige gevallen aanmerkelijk langer nog in het leven kunnen blijven, dan men gewoonlijk aanneemt.

De heer Wachter toont eenige soorten van het geslacht *Corydalis*. Nadat hij heeft gewezen op den bijzonder bouw der bloemen, en de redenen heeft medegedeeld, waarom men tegenwoordig veel de Fumariaceeën met de Papaveraceeën tot ééne familie vereenigt, laat hij rondgaan: Corydalis cava Schrogg et Körte (van Leiden en Cornjvm) C. solida Smith, waarvan ook de var. B integrata, F. Schultz (Haagsche Bosch, April 1900). Deze var. die zich voornamelijk onderscheidt door de niet-ingesneden schutblaadjes, is in vroegere jaren slechts driemaal in ons land gevonden.

C. intermedia P. M. E. (= C. fabacea Aers) van Kitzbühel, C. pumila Rchb, uit Hanau, C. lutea D. C. van de St. Maartenskerk te Tiel en van Kesteren, waar zij niet aan een muur maar aan den spoordijk groeide, C. ochroleuca Koch, door de H.H. Stomps en Terwen in 1902 gevonden op een muur te Slenaken, de tweede inlandsche vindplaats. (Door de doffe, korrelig ruwe, van een aangedrukt, gaafrandig aanhangsel voorziene zaden is deze soort gemakkelijk te onderscheiden van C. lutea D. C., die volgens den Prodomus verscheidene malen op dezelfde plaats is gezameld), C. ochrolenca Koch var. umbrosa (Fiume) en C. clavienlate D. C.

G. van Roon,
W. H. Wachter, } *Secr.*

Ruilaanbod.

Gevraagd: Panicum sanguinale L., Setaria verticillata L., Alopecurus fulvus L., Ammophila baltica, Bromus hordeaceus L., Triticum junceüm L., Agrostis alba L. var Maritima G. Mey. Glyceria maritima Met K, Glyceria distans Whenbyl Carex glauca Scop, Carex vulgaris Fries, Care distans L., Atriplex rosea L., Verbascum Blattaria L., Verbascum phlomoïdes L., Verbascum Lychnitis L., benevens Gramineeën en Cyperaceeën uit verschillende deelen des lands (ook de algemeene).

In ruil voor: Carex strigosa Huds, Phalaris minor Retz, Panicum capillare L, Bromus unioloïdes HBK., Aegilops cylindrica Host, Atriplex tataricam L., Amaranthus albus L., Glaucium corniculatum Cest, Draba muralis L., Rapistrum rugosum Berger, Euclidium syriacum R Br., Potentilla intermedia L., Melilotus parviflorus Desf., Vicia pannonica media Hers, Plantago arenaria W. K., Salpichroa rhombifida Miers.

Jansen en Wachter.
Rotterdam. Jac. Catsstraat 39.

Terrarium.

1e. Kunnen de planten en dieren de winter zonder bezwaar buiten in het terrarium doorbrengen, of moeten zij dan naar eene warmere plaats? Het zijn allemaal inheemsche planten en dieren.

2e. Kunnen de gewone hagedissen óók in een vochtig terrarium leven? Of moet daarvoor juist duingrond in het terrarium gedaan worden.

Het terrarium is 1 □ M. groot. Jo. v. d. M.

1e. Als u het terrarium nu nog niet hebt ontruimd, planten en dieren of in de warmte, of in de koude hebt gebracht, zoodat ze inslapen ('t laatste is 't beste), moest u ze maar laten waar ze zijn. Er is dan niets meer te bederven, tenzij er nog zeer strenge vorst mocht komen.

2e. Gewone hagedissen gaan in een vochtig terrarium stellig te gronde. Duinzand is niet noodzakelijk, als 't maar droog zand is. Vooral veel zon en veel voedsel, vliegen, muggen, spinnen, als de hagedissen ze willen aannemen: meelwormen. Elken dag een vingerhoed met water is voldoende. H.

Aan de Haagsche lezers van „De Levende Natuur"

Het Bestuur van de Afdeeling 's-Gravenhage der Nederl. Natuurk. Vereeniging, van meening zijnde, dat het aantal leden dier afdeeling in verhouding tot den omvang van de beoefening der Natuurlijke Historie te 's-Gravenhage te gering is, richt zich hierbij tot de Haagsche lezers van dit Tijdschrift met de opwekking, om kennis te nemen van de werkzaamheid dier afdeeling, waarvan de bloei door een uitbreiding van het ledental zeer zeker verhoogd zou kunnen worden. De kosten van het lidmaatschap zijn gering (*f* 2.— 's jaars), daarvoor ontvangt men het Maandblad der Ned. Natuurhist. Vereeniging; de vergaderingen worden eenmaal per maand des Zaterdagsavonds gehouden.

Ter aanmelding voor het lidmaatschap, ter verzoek om introductie of ter nadere inlichting wende men zich tot een der bestuursleden, bij voorkeur tot den derden ondergeteekende.

Het Bestuur: H. W. v. d. Weele, Scheveningen, 1e Pres.; H. W. M. Roelants, Hilversum, 2e Pres.; H. R. Hoogenraad, Rijswijk. 1e Secr.; H. ter Meulen, Nassau Dillenburgstr. 47, 2e Secr.; A. Snijder Jr., Kepplerstraat 132, Penningm.

Rivierkreeft.

Naar aanleiding van een verzoek om inlichting betreffende de verspreiding der „rivierkreeft" in ons land, kan ik u nog mededeelen, dat het Leidsche Museum van Natuurl. Historie een paar exemplaren bezit, mij in den zomer van 1890 toegezonden door den Heer D. L. Uyttenbogaart te Tiel en door hem gevangen in de Linge (bij de groote brug), waar zij toen niet zeldzaam schenen te zijn. Van belang zou het zijn te weten, of de rivierkreeft daar nog leeft, dan of zij ook daar, evenals op zoovele andere plaatsen in ons land, nagenoeg geheel verdwenen zijn; in de Beek bij Angerlo (de opgave in Hoek's „Crustacea Neerlandia" is van mij afkomstig) waren zij een veertig jaren geleden zoo talrijk, dat bij een daar wonend familielid soms een schotel vol dezer dieren 's avonds op tafel kwam. Thans vindt men er geen enkel exemplaar meer en een poging, een paar jaren geleden door mij gedaan, om ze weêr te pooten, is mislukt.

Ik maak van deze gelegenheid gebruik om de aandacht der natuurliefhebbers te vestigen op een zoetwater krabje *Pilumnus tridentatus*, waarvan mij onlangs een exemplaar gebracht werd uit het Brasemermeer (zie maandblad der Natuurk. Ver. No. 2° 10, p. 40). Dit diertje, in 1875 't eerst door Maitland in de brakke wateren bij Amsterdam aangetroffen, schijnt zich langzamerhand in het zoete water te verspreiden en komt misschien reeds meer voor, dan wij weten. Het is een interessante vorm, die alleen in ons land is gevonden en vroeger beschouwd werd als verwant te zijn met de in zee levende *Pilumnus tirtellus*, waarop het trouwens weinig lijkt; later heeft onze bekende Carcinoloog Dr. de Man gemeend het diertje te moeten brengen onder het geslacht *Heteropanoper* (zie Notes from the Leiden Museum, vol. XIV, p. 228, pl. VII, fig. 1).

Leiden. R. Horst Sr.

Gaarne deel ik u mede, dat ik uit den Ouden IJsel (bij Gendringen) herhaaldelijk met een vischnet (zegen) o.a. ook kreeften heb zien ophalen. In den regel werden ze dadelijk weer in 't water geworpen; soms ook liet men ze eenvoudig op den wal liggen, waar de jongens zich er mee vermaakten. Een enkele maal werden ze door visschers meegenomen, om gekookt te worden.

Amsterdam. Joh. Romp.

Adderstatistiek. (Zie blz. 231.)

Op uw verzoek 't volgende:

1e. Zelf adder in vrijheid aangetroffen, Zitterheide, in Mei.

2e. Boschmieren (roode) komen voor in 't Asserbosch, geen kwartier verwijderd van bovengenoemd deel der heide.

3e. Leerlingen vertellen mij, dat daar ook egels voorkomen, dat zelf niet gezien.

4e. Voor zoover ik weet geen gladde slang in die buurt.

5e. Van vergiftiging niet gehoord.

Assen. A. van Andel.

Rupsen kweeken en vogelvoer.

Het beste middel om rupsen te kweeken is de eieren te bewaren en te laten uitkomen in een lampenglas (cylinder) aan beide zijden een lapje gaas, met elastiek als sluitmiddel; neerleggen, niet rechtop zetten, het voer blijft dan lang frisch: nieuw bij 't oude doen tot de jonge rupsjes overgekropen zijn, dan excrementen en nerven verwijderen.

Voer op een open plankje nemen de vogels niet gaarne als ze niet zeer hongerig zijn. Er moet een dak over 't bakje bijwijze van Zwitsersch huisje. Hang in de nabijheid noten (gehalveerd), cocos, wal-, of hazelnoot, appels e. d. aan touwtjes voor de meezen, als die komen volgen de anderen. Tenminste als ze er zijn en in de buurt geen ongevaarlijkewijze van opnemen in praktijk brengen.

Uw adres is verloren geraakt; uw postzegel is bewaard voor een volgende gelegenheid. H.

Aulax hiëracii.

Dezen zomer kregen wij deze misvorming in handen; denkelijk een Hiëracium umbellatum. In plaats van een inflorescentie bevond zich bovenaan een sterk opgezwollen lichaam, gekroond door gele straalbloemen, en met eenige groene blaadjes eraan. Een normaal bloemtakje stak eruit.

Zoudt u ons in de *Levende Natuur* inlichtingen kunnen geven omtrent de oorzaak dezer misvorming?

J. en W.

Dit is een galvorming, veroorzaakt door de galwesp Aulax hiëraci.

Muizenesten.

Hiernevens zend ik u een nestje, gevonden in een laag gelegen boschje. Het hing in den top van bentgrasstengels, zooals u aan 't voorwerp zelve misschien nog kunt zien.

Een drietal van deze nestjes zijn gevonden, doch ik vernam, dat ze in deze streken veelvuldig voorkomen. 't Lijkt mij een muizenest te zijn.

't Nest van de dwergmuis heeft, volgens Prof. Schlegel's werk, een zijdelingsche opening en rust dan op den grond, tenminste niet ver er af.

Daar dit nestje z'n opening boven heeft en in den top van dit voor het dier betrekkelijk hooge stengels hangt, zou ik gaarne van u in de eerstvolgende afl. der *Levende Natuur* vernemen, of dit nest door een dwermuis of misschien door eene andere muizensoort is vervaardigd.

Ik hoop, dat het toegezonden voorwerp in zoodanigen toestand mag aankomen, dat er iets uit valt op maken.

W. R. Bouwma.

Het zijn ongetwijfeld de nesten van dwergmuizen. In mijn terrarium maakten deze mooie muisjes ze precies zoo; (uitgang naar boven of op zijde, ook naar onderen). H.

Den Haag 3-1-'04.

Geachte Redachte!

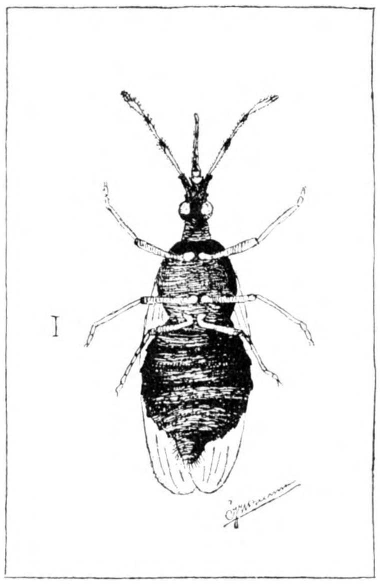
Allereerst wilde ik mij eens even aan u voorstellen: Carel Bieman, leerling H. B. S.; wegens ziekte in 't ziekenhuis opgesloten.

't Is met een zekere schuchterheid, dat ik u hier een opstelletje over meeuwen aanbied. Veel kennis van zaken heb ik nog niet, maar wel een goede dosis „liefhebberij". Het zou me dan ook niet verwonderen, als u mijn opstelletje te onvolledig of te onbelangrijk vond; dan zal ik het wel niet te zien krijgen in ons tijdschrift, waarnaar ik zoo verlang.

Meeuwen in den winter.

Wanneer de winter in 't land is, en het vriest; of wanneer er sneeuwbuien in aantocht zijn, dan ziet men de meeuwen in groote massa's langs de stadsgrachten zwerven der steden, die bij de zee liggen.

Ze hebben dan een groot deel van hun schuwheid afgelegd en zijn echte bandieten geworden. Op een rijtje zitten ze op een dak, dat ik van hier uit zien kan, met voorliefde dichtbij of op de warme schoorsteen. Af en toe vliegen er een paar op om verkenningstocht te houden, en iets eetbaars hebben ze gauw in de gaten, want zien kunnen ze uitstekend. Maar nauwelijks merken de kornuiten op 't dak, dat er wat te bikken valt, of ze vliegen met een „gedeelde vreugd is dubbele vreugd" — gedachte naar beneden, om het lekkers te helpen opmaken. De anderen zijn daar niet erg op gesteld, en trachten de boel zoo gauw mogelijk naar binnen te schrokken.



Een bloemwants.

De honger maakt ze brutaal; nu hoor ik weer dat ze een kar met spiering geplunderd hebben, terwijl de eigenaar er niet bij was!

Zoo zijn ze den geheelen dag op avontuur uit. Ze komen tegen 8 uur 's morgens en trekken tegen 4 's namiddags weer weg. Eerst gaat een klein troepje, die keeren telkens terug, alsof ze niet goed van die warme schoorsteen scheiden kunnen. Ten slotte vertrekt de heele zwerm verspreid; en laat nog een enkele achterblijver na; die echter weldra zijn biezen pakt, en de anderen volgt.

* * *

Verder stuur ik u hierbij de vergroote teekening van een soort bloemenwants, die ik op Chrysanthemums vond; druk bezig de lintbloemen op en af te klauteren. Zoudt u me s. v. p. ook kunnen zeggen hoe hij (ze) gedoopt is?

Hoogachtend, Carel Bieman.

Gemeente Ziekenhuis, Zuidwal.

Met zekerheid is 't niet uit te maken.

Amsterdam, 16 Jan. '04.

Mijnheer!

Zoudt u mij ook in de volgende vragen raad kunnen verschaffen?

1º. Welke bodem verkiest gij in een vochtig terrarium?
2º. Welke planten gedijen het best daarin?
3º. Welke dieren gedijen het best daarin?

Vriendelijk verzoek ik u ze in de eerstvolgende afl vering *D. L. N.* te beantwoorden. C. C. Schaaf.

In de Maart-aflevering komt eên opstel hierover. H.

J. K. te 's-Gr. Uit aflevering IX zult u bemerkt hebben, dat de eene uitwas veroorzaakt is door de beukengalmug Hormomyra fagi; de andere vergroeiing is ook een galmuggalletje en wel die van Hornromyra piligera. Dit kleine, harige galletje wordt ook tamelijk dikwijls aangetroffen.

T.

Aquarium in bruikleen gevraagd.

Wie heeft voor steller een aquarium om dit in bruikleen of voor goed te willen afstaan, opdat steller dan proeven kan nemen met stekelbaarsjes en torren (het ontwikkelingsproces), daar hij zelf niet bij machte is, dit aan te schaffen.

Br. fr. lett. S. C. K. aan de Redactie van dit maandblad.

Te koop aangeboden:

Jaargangen *D.L.N.* 1900 en 1903, net ingebonden voor *f* 3.50.
Lith. W. Frijlinck Jr.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

2e JAARGANG. FEBRUARI 1904. N°. 12.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

De Nieuwe Jaargang.

Daar er over de wijze van voortzetting van het *Maandblad* in den volgenden jaargang nog onderhandelingen in gang zijn, bereiden wij onze lezers er op voor, dat zij voor het eerstvolgende nummer waarschijnlijk wat meer geduld zullen moeten oefenen dan gewoonlijk, in de hoop, dat zij zulks in het vervolg des te minder zullen behoeven te doen.

Ledenlijst.

Afdeeling Bloemendaal en Omstreken.

*) D. BEEN, Gaelstraat 2, *Haarlem.*

*) Overgeschreven van afdeeling Haarlem.

Afdeeling 's-Gravenhage.

W. J. VAN HEURN, Groothertoginnelaan 117.
VAN LEDDEN HULSEBOSCH, inspecteur van de volksgezondheid, Wassenaarsche Weg 21.
E. J, KEMPEES, pol. stud., Verversdijk 47, *Delft.*

Afdeeling Haarlem.

F. J. A. VAN GERTH, onderwijzer, Gasthuissingel 50.
Dr. A. H. HAENTJENS, Hasselaarsplein.
P. VAN ROOYEN, Spaarnwouderstraat 12.
R. V. D. WAARD, Bakenessergracht 100.
W. H. YPES, Bloemhofstraat 7.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Leiden.

Jaarvergadering op 9 Januari.

Nadat de notulen der vorige vergadering zijn voorgelezen en goedgekeurd en de ballotage der nieuwe leden heeft plaats gehad, geeft de 1e secretaresse het *jaarverslag.* In het afgeloopen jaar werden 8 vergaderingen en 3 excursies gehouden, hebben zich 18 nieuwe leden aangemeld en zijn er 3 leden afgevallen, zoodat het aantal thans 45 bedraagt. Het bestuur zal, nu de kas het toelaat, af en toe een nieuw verschenen werk op Nat. Hist. gebied aanschaffen, dat bij de leden ter lezing zal circuleeren.

De uitslag van de verkiezing van een nieuw bestuur is als volgt:

Dr. F. A. JENTINK, dir. Museum Nat. Hist., *Voorzitter.*
Mej. A. F. S. MICHELSEN, leerares H. B. S., 1*e Secretaresse.*
Mej. C. G. DE LOOS, volontair Tuinbouw, 2*e Secretaresse.*
G. J. KLOKMAN, leeraar Instituut „Noorthey". *Penningm.*

Na de pauze kwam de heer Klokman aan het woord. Hij had meegebracht een tak van een *els*, die zeer mooi den lintvorm, fasciatie, vertoonde. Doordat het groeipunt zich in de breedte ontwikkelt, ontstaat de bandvorm, in plaats van den kegelvorm; bij de esch gebeurt het vaker, ook bij zonnebloemen is dit dikwijls het geval. De hanekam is niets anders dan een fasciatie, door cultuur verkregen.

Nadat spr. verder een wit exemplaar van de struikhei *Calluna vulgaris* heeft vertoond, deelt hij nog een en ander mede over *melanisme bij vlinders*, dat voornamelijk plaats heeft, wanneer de verpopping onder verhooging van temperatuur geschiedt. In het algemeen zijn de vormen der Zuidelijke landen donkerder dan die der Noordelijke, doch dezelfde verschillen komen voor bij vlinders uit een zelfde streek, als de poppen zich ontwikkelen bij verschillenden warmtegraad. Om dit aan te toonen, laat spr. een reeks afbeeldingen zien van *Papilio machaon,* de Koninginne page, van zeer verschillende kleur, tot zwarte exempl. toe. Het kan zelfs gebeuren, dat een vlinder aan den éénen kant lichter gekleurd is dan aan den anderen, sommige vlinders kan men als lichte en als donkere vormen zelf opkweeken. Ook zonder temperatuursverandering vertoont zich soms neiging tot melanisme, bijv. in Engeland, waar van den berkenspanner, Amphidasis Betularia, den laatsten tijd veel zwarte exemplaren worden aangetroffen.

Vele vlinders schijnen reeds tijdens de opname van voedsel vocht af te scheiden uit het achterlijf. Een aardig voorbeeld werd medegedeeld van tropische vlinders, die geruimen tijd aan plassen tusschen steenen, enz. zitten te drinken en die daarbij voortdurend door rhythmische bewegingen van het achterlijf vocht afscheiden.

Na nog een enkel praatje over vogels werd de vergadering gesloten.

A. E. S. MICHELSEN, *1e Secr.*

Afdeeling Groningen.

Vergadering op 14 Januari 1904.

Door eenige van de leden werden verschillende natuurvoorwerpen vertoond, zooals gedroogde planten van Camelina sativa (Dederzaad) en Ervum Lens (Linze), haaiewervels, een eucalyptustak en gallen op takken van de appelboom.

De heer Van Dijk vertoonde een aantal gedroogde planten uit verschillende familiën.

Nadat verschillende huishoudelijke zaken waren afgehandeld hield de heer Heinemann een lezing over *vogels.* Spreker vertelde wat er op een ornithologische wandeling in het voorjaar zooal valt waar te nemen. Achtereenvolgens werden besproken de musch, de kuifleeuwerik, het winterkoninkje, de meerle, de vink, de robijn, de putter, de spreeuw, de veldleeuwerik, de zanglijster, het roodborstje, de koekoek, de nachtegaal en de wielewaal. Op onderhoudende wijze deelde ons de heer Heinemann hiervan tal van interessante bijzonderheden mee, en vertelde ons van hetgeen hij op zijn wandelingen omtrent deze vogels zooal had opgemerkt wat betreft nut en schade, nestbouw, eieren, broeden, zang, meerdere of mindere zeldzaamheid, enz.

Daarna kreeg de heer De Boer het woord om eenige toelichting te geven bij een collectie gedroogde planten uit de familiën der *Juncaceeën*, *Gramineeën* en *Cyperaceeën* door hem en de heer Kooi de vorige zomer bij Groningen verzameld en thans op de vergadering tentoongesteld. Daar de planten uit deze familiën bij beginnende botanisten in

een zeer kwade reuk staan, wat de moeilijkheid van het determineeren betreft, werd door de heer De Boer de bouw van de bloemen dezer planten op aanschouwelijke, duidelijke wijze besproken, waarbij hij gebruik maakte van zeer practische modellen door hem zelf vervaardigd.

Uit de tentoongestelde planten bleek, dat vooral het geslacht Carex nog al rijk is vertegenwoordigd bij Groningen. Hiervan waren 21 soorten gevonden, n.l. C. disticha, C. arenaria, C. vulpina, C. teretiuscula, C. paniculata, een bastaard van C. remota, C. echinata, C. leporina, C. canescens, C. acuta, C. vulgaris, C. panacea, C. pilulifera, C. flava, C. flava var. Oederi, C. rostrata, C. hornschuchiana, C. pseudocyperus, C. riparia, C. filiformis en C. hirta.

H. Kooi,
2e Secretaris.

Afdeeling Haarlem.

Vergadering 26 Januari 1904.

Na afdoening der huishoudelijke zaken sprak de heer Leon. A. Springer over:

„Gevleugelde vruchten en zaden van boomen en struiken voor ons klimaat geschikt."

Onder de middelen van verspreiding der zaden en vruchten bekleedt de *wind* een eerste plaats. De natuur heeft er dan ook voor gezorgd, dat vele soorten van vruchten en zaden voorzien zijn van organen, die het vervoer door den wind vergemakkelijken. Hieronder behooren de *vleugels*, die we bij de vruchten of zaden van vele onzer boomen en heesters aantreffen. Allereerst werden behandeld: de *Coniferen*. De afdeeling *Abietinae* bevat voor 't grootste gedeelte soorten met vruchten, die gevleugelde zaden hebben. Alleen bij *Pinus* zijn het de soorten tot de groep *Cembra* behoorende, die ongevleugelde zaden hebben, of waar dit orgaan zoo weinig ontwikkeld is, dat zij in tegenstelling met de andere Pinussoorten, zoo goed als vleugelloos zijn. De vleugels bij de *Abietinae* zijn werkelijke kenmerken voor de soort. *Pinus* heeft zaden, waaraan de vleugels zeer los door een tangvormig aanhangsel verbonden zijn. Bij *Picea* zitten de zaden ook los, doch tegen de onderste punt van het vleugelvlak aangedrukt. Bij *Abies* en *Cedrus* zijn zaad en vleugels innig verbonden. *Larix* heeft zaden, in 't klein, die overeenkomen met Abies, de *Tsuga*-zaden neigen tot Picea. Bij *Araucaria* zitten de groote zaden in de kegelschub verborgen. Bij de *Cupressinae* zijn de meeste soorten voorzien van klein-gevleugelde zaden, met uitzondering van *Biota*, die daardoor van de Thuya's te onderscheiden is. Behalve het zeer afwijkende in den kegel zijn de zaden van Biota ongevleugelde nootjes, terwijl alle Thuya's lange zaden hebben aan beide zijden gevleugeld, doch aan de beide uiteinden verbonden.

Bij de boomen met afvallende bladeren zijn onder de Sympetalen eenige families en geslachten met gevleugelde vruchten of zaden o. a. *Bignonia*, *Catalpa* etc. met lange openspringende vruchten, waaraan lange, fijn gewimperde vleugelzaden. Ook de *Scrophularineae* zijn vertegenwoordigd o. a. door *Paulownia imperialis*.

De *Esch* heeft ook vleugelvruchten. Zij verschillen zoodanig, dat zij kenmerkend zijn ter bepaling der soort. Die van *Fraxinus carolianum* zijn breed en bladvormig, daarom *Fr. platycarpa*, maar ook vaak 3-vleugelig, daarom *Fr. triptera*. Ook de *Seringen* brengen gevleugelde zaden voort.

Composieten treft men ook aan onder de struiken o. a. *Baccharis halimifolium* met vruchtjes, voorzien van prachtig gevederd vruchtpluis.

Sterk ontwikkelde vleugelvruchten vindt men bij *Halesia diptera* en *H. tetraptera*.

Onder de Choripetalen zijn het in de 1e plaats de *Iepen*. De vruchten zijn hier weer onmisbaar ter onderscheiding der soorten. *Carpinus Betulus*, hoewel geen werkelijk gevleugelde vruchten gevende, zijn door de aangegroeide bracteeën als zoodanig te beschouwen, terwijl bij de *Ostrya's* de vruchtjes als 't ware besloten zijn op den bodem van een vliezig zakje, dat dezelfde diensten bewijst.

Wilgen en *Populieren* hebben vedervormig zaadpluis, terwijl berken en elzen vleugelvruchtjes hebben. Onder de *Juglandeae*, die over 't algemeen groote vruchten met vleezigen bolster om de noot hebben, maken de *Pterocarya's* een uitzondering met hunne dubbel gevleugelde nootjes. Alle *Eschdoorn*-vruchten zijn gevleugeld; hier is de stand der vleugels een onmisbaar kenmerk ter determinatie.

Het zonderlingst zijn de vruchtjes van *Atriplex Halimus*. Zij hebben geheel en al het uiterlijk van stukjes fijne spons. Dit veerkrachtig, ragfijne weefsel is zoo licht, dat het minste zuchtje voldoende is, om 't mede te voeren. Het omsluit een klein, zwart zaadkorreltje. De *Linden* met hun schutbladjes zijn bekend, evenzoo de prachtige *Clematis*-soorten.

In de pauze toonde de heer Sarlet het keurige album met bloemenphoto's van Mej. Marie Bijl uit Steenwijk, en werd ook ter tafel gebracht het Japansche wonder *Davallia bullata*, in den handel gebracht door René Schoo & Co., te Hillegom. Vele wortelstokjes dezer Davallia zijn om een kluwen mos bevestigd en kunnen zoo in serre of huiskamer neergehangen worden.

Daarna nam de heer Dr. M. Greshoff het woord. In causerievorm gaf hij eenige opmerkingen ten beste naar aanleiding der tentoongestelde platen uit Haeckel's boek: *Kunstvormen der Natuur*. Te betreuren was, dat in verband met den tijd deze mededeelingen zoo beknopt moesten zijn. De spreker die Prof. Haeckel kent uit den tijd, dat hij de universiteit te Jena bezocht, schilderde dezen geleerde als geniaal natuur-philosoof en tevens als degelijk en scherpziend onderzoeker, gelijk zijn schoone dierkundige werken (monographieën) bewijzen. Om goed te doen uitkomen het doel, waarmede Haeckel dit voortreffelijk plaatwerk, dat hij meer bestemd heeft voor leeken dan voor geleerden, heeft samengesteld, gaf spr. een gedeelte der voorrede van H.'s boek, waarin des schrijvers artistieke opvatting en ook zijn enthousiasme voor natuuronderzoek duidelijk spraken. Spr. vond aanleiding eenige algemeene beschouwingen over „kunstvormen" en natuurschoon hieraan vast te knoopen, niet, omdat hij meende iets nieuws daarover te kunnen mededeelen, maar omdat hij dit tot recht begrip van het tentoongestelde noodig vond, immers, daaronder waren vele plant- en diervormen, die een kunstenaar eer griezelig, grillig, overladen zou noemen dan „schoon", zooals hij dat zich voorstelt.

In 't algemeen, zei spr., noemen wij schoon, een voorwerp dat ons behaagt door vorm en kleur en goede proporties, in tegenstelling met het leelijke, dat ons onbehaaglijk en onharmonisch lijkt. Onze *kunst* is de afbeelding van het schoone; kunstgevoel en schoonheidszin komen bij den mensch eerst aan de orde, als aan de onmiddellijke eischen des levens voldaan is — honger en dorst zijn gevoelens van andere orde —; daarom heeft godsdienst er zoo'n grooten invloed op gehad. Beide, kunst en schoonheid, zijn zuiver menschelijke begrippen en als de mensch die in de natuur terugvindt, is het, omdat hij zich het middelpunt der Natuur denkt. Maar in de planten- en dierenwereld gaat het niet „anthropocentrisch" toe, daar zijn geheel andere vormmotieven: doelmatigheid, geschiktheid voor den strijd om het bestaan, aanpassing aan de omgeving, voeding en voortplanting. De tegenstelling van „schoon" en „leelijk" kan daar dus eigenlijk niet gemaakt worden, en het is dus eigenlijk onjuist te spreken over de kunstvormen der natuur.

Spr. ging nu na, hoe de vormen ontstaan in de natuur. In de eerste plaats hoe de kogelvormige cellen door wederzijdschen druk polyedrisch worden, ook hoe men zich het ontstaan der wandcellen kan verklaren. Bijna altijd treft ons de noodzakelijkheid, om met een minimum van materiaal een maximum van nuttig effect te bereiken. Voorts de wisselwerking tusschen planten en dieren (kruisbevruchting, verdediging, etc.), die groote vormveranderingen veroorzaken. Als voorbeeld gebruikte spr. hoe uit een drietallige Ur-orchidée de nu bestaande duizenderlei schoone vormen van deze plantenfamilie ontstaan konden, hoe *door* en ter *wille* van insecten deze „actinomorphe" bloem in een „zygomorphe" bloem is veranderd.

Ook eenvoudige vertakking kon tot schoone vormen leiden (schermen, spiralen, vorken, etc.) Daarna ging spr. de platen langs, die uit alle groepen eenige vertegenwoordigers toonden. Bij de planten is de doelmatigheid gemakkelijker in te zien, dan bij vele lagere dieren uit de diepste diepten der zeeën, met den fellen strijd om 't bestaan, waarvan wij zoo weinig kunnen weten.

Algemeene slotsom van spr. was, dat, als wij in de natuur iets *leelijk* noemen, wij te kort doen aan de eischen, die het leven van dat organisme vordert.

Jammer, dat de tijd den gevierden spreker dwong zijn rede te verkorten.

G. ten Napel
1e Secretaris.

Afdeeling Gouda.

Vergadering op 30 Januari in de sociëteit „Reünie".

Op deze vergadering, die bezocht werd door een groot aantal leden en genoodigden trad als spreker op de heer Paul Weijer met het onderwerp *„Bacterien"*

De voorzitter, de heer H. Ouderkerk, heette alle aanwezigen welkom, besprak het werken en streven onzer vereeniging en gaf, na opwekking om als lid tot de afdeeling toe te treden, het woord aan den heer Weijer.

Het zij mij bespaard een volledig resumé van deze voordracht te geven, genoeg zij het, te zeggen, dat na afloop er van, een daverend applaus den heer Weijer toonde, dat hij voor een dankbaar publiek had gesproken. Alles werd toegelicht door een groot aantal lichtbeelden, vervaardigd door den heer C. J. de Ruwe, wien daarvoor een hartelijk woord van dank gebracht werd. Moge het de afdeeling vergund zijn nog veel zulke vergaderingen te houden.

M. VAN SPENGEN, *1e Secr.*

Afdeeling 's-Gravenhage.

Op de Jaarvergadering gehouden den 30sten Januari is de heer H. ter Meulen als tweeden secretaris afgetreden. In zijn plaats is gekozen de heer D. de Visser Smits, Veerkade 46. De overige bestuursleden zijn herkozen.

H. R. HOOGENRAAD. *1e Secr.*

Afdeeling Twenthe.

Uittreksel Jaarverslag over 1903.

Uitgebracht op de vergadering van 31 Jan. 1904.

Nadat het verloop der oprichting nagegaan werd en tevens een korte geschiedenis gedurende dit jaar was gegeven, kwamen achtereenvolgens verschillende zaken de afdeeling betreffende ter sprake. Allereerst werd geklaagd over de opkomst welke gewoonlijk zeer slecht was, gemiddeld 31 pCt., en ondanks 't verspreid wonen der leden, dat zooals te begrijpen een nadeeligen invloed uitoefent en 't zoo goed als altijd slechte weer; meende 't Bestuur dan ook dat er bij velen geringe belangstelling in de afdeeling bijkwam en drong 't er nogmaals op aan meer animo te betoonen. Ook werd door de leden veel te weinig medewerking verleend, bijna steeds moesten de voordrachten en mededeelingen door 't Bestuur geschieden, wat op den duur toch onmogelijk is, terwijl van de kant der leden ook maar zeer weinig gedemonstreerd werd.

Om deze redenen kon 't Bestuur dan ook geenszins zeggen tevreden te zijn over de leden; en al was 't omgekeerde wel 't geval, want bij de periodieke aftreding werd 't bij acclamatie herkozen, voor het welslagen van het doel moet ook 't eerste onvoorwaardelijk veranderen.

De financiën, die er somtijds slecht uitzagen, slooten met een voordeelig saldo van *f* 6.48, zoodat 't nog aardig meeliep.

Pogingen om een leesgezelschap op te richten, slaagden niet wegens de bezwaren aan de verzending verbonden.

Behalve verschillende zelfstandige excursies, hield de afdeeling ook een gecombineerde met de afdeeling Doetichem naar Ruurlo en organiseerde zij ook een kleine tentoonstelling ter gelegenheid der vergadering der Twentsche Onderwijzers Vereeniging op 1 Juli in de Lutte bij Oldenzaal.

Ten slotte deelde 't Bestuur nog eenige plannen voor 't nieuwe jaar mede.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering van 6 Febr. 1904, te 7½ uur, in de Koningszaal van „Artis."

Aanwezig 47 leden en een aantal gasten.

De 1e Secretaris zegt in zijn *jaarverslag* o. a :

Het aantal leden bedroeg op 31 Dec. 1903 235, waarbij nog gevoegd moet worden het eerelid der N. N. V., Prof. Hugo de Vries, die als zoodanig rechtens lid is van onze afdeeling.

Is dit aantal op zichzelf niet onbevredigend, in een groote stad als Amsterdam kon het toch *veel* aanzienlijker zijn; dit blijkt duidelijk bij vergelijking met andere afdeelingen: Groningen met 70, Utrecht met 74, Haarlem zelfs met 168 leden!

In het begin van het jaar werd, als vervolg op den scheikunde-cursus van Dr. Doijer van Cleeff, een cursus over den bouw en de levensverrichtingen van het menschelijk lichaam gehouden door Dr. Heinsius. Ook voor deze cursus was de deelneming groot.

Van de vragenbus op de vergadering werd geregeld gebruik gemaakt.

Onze tentoonstelling van voorjaarsbloemen, die zeker het glanspunt van de werkzaamheid der afdeeling in dit jaar genoemd mag worden, werd op 24 en 25 Mei in de groote plantenkas van „Artis" gehouden. (Hierop liet spr. nog eenige bijzonderheden en dankbetuigingen volgen, die indertijd reeds in het verslag zijn opgenomen geworden).

Is dus, als geheel genomen, het jaar 1903 een gunstig jaar voor onze afdeeling geweest, in één opzicht zou het Bestuur de zaken zoo gaarne anders wenschen: de leden moesten, ook op de vergaderingen zelf meer meewerken. Elke kleine demonstratie is welkom en geeft allicht aanleiding tot belangrijke mededeelingen. En ook bijdragen en kleine voordrachten moesten door veel meer *verschillende* personen gehouden worden: nu zijn het bijna altijd dezelfden, die zich aanmelden. Zeer verheugde ons in de laatste vergadering de belangwekkende voordracht van Mej. Proot; aldus moeten er hoe langer hoe meer leden optreden. Zoo zij het in 1904!

De Penningmeester doet zijn rekening en verantwoording, welke wordt goedgekeurd onder dankzegging. Er blijkt uit, dat de toestand bevredigend is. Reglementswijzigingen worden aangenomen: o. a. zal het Bestuur bestaan uit 7 leden.

Tot Bestuursleden werden gekozen de H.H. Dhuij, Van Kampen en Van Ledden Hulzebosch. Beide laatstgenoemde zijn afwezig; de eerstgenoemde neemt aan.

Tentoongesteld zijn wederom praeparaten van Louis Buchhold te München, benevens boeken en voorwerpen bij de voordrachten der H.H. Heukels en Jaspers. Laatstgenoemde ontwikkelt eenige denkbeelden over de Biologische Tentoonstelling.

De heer Heukels levert een bijdrage over den plantengroei aan de Riviera gedurende den winter, naar aanleiding van zijn verblijf aldaar Hij spreekt over de altijd groene boomen, vooral over de Eucalyptus-, de palm-, de olijf-, de vijgen-, de sinaasappel- en de citroenboomen, deelt bijzonderheden mede over de caprificatie der vijgen en over het winnen der olijfolie. Verder bespreekt hij eenige der voornaamste heesters en de kruidachtige gewassen, die reeds bloeiden, Hij laat daarvan gedroogde exemplaren zien en vertoont ook een levende Eucalyptustak met de zoo merkwaardige, met een dekseltje gesloten knoppen en een tak met sinaasappels. Met een korten rondgang op de bloemen- en vruchtenmarkt te Nice besluit hij zijn belangwekkende, aan eigen beschouwing ontleende voordracht.

De heer Böon spreekt over vogelbescherming. Aangenomen wordt de volgende *motie:*

„De Afd. Amsterdam der N. N. V. noodigt het Hoofdbestuur uit, om — in samenwerking met de Ornithologische Vereeniging, de Vereeniging tot Vogelbescherming, de Sophia-Vereeniging tot Bescherming van Dieren, de Maatschappijen van Land- en Tuinbouw, en alle andere, die hiertoe bereid zijn — zich tot de regeering te wenden met het verzoek:

1°. zoodanige maatregelen te treffen, dat de bestaande vogelwet worde uitgevoerd;

2°. te komen tot herziening en uitbreiding van de lijst der beschermde diersoorten;

3.° met alle macht, zoo noodig door middel van de wet, de „Gruwelmode" te bestrijden."

De heer Kornneef spreekt over een boek met ontoepasselijken titel.

De vragenbus wordt geledigd, de meeste vragen bewaard, de vergadering gesloten.

J. JASPERS JR.,
2e Secretaris.

Heeft „de jacht" in onze dagen nog reden van bestaan?

De als titel hierboven geplaatste vraag wordt door B. v. d. V. besproken in een ingezonden stuk in het *Handelsblad* van 24 December 1903, dat wij op verzoek van den schrijver gaarne overnemen.

De jacht is ontstaan:

1°. Door de behoefte aan vleesch als voedsel. Hiervoor behoeven wij geen in 't wild levende dieren meer te dooden, daar er vee van allerlei soort, dat expres daarvoor aangekweekt wordt, in alle landen voor dit doel te krijgen is. We behoeven daarvoor de natuur thans niet meer te vernielen.

2°. Om ons te verdedigen tegen gevaarlijke en schadelijke dieren. Gevaarlijke dieren zijn er thans niet meer in onze streken, en de term „schadelijke dieren" is zoo onbetrouwbaar, omdat de spreker zich alleen plaatst op zijn standpunt van het een of het ander bepaald bedrijf uitoefenend mensch. Bovendien zijn de meeste „jachtbare" dieren voor geen enkel bedrijf schadelijk, maar wel voor het geheele gemeenschappelijke welzijn juist òf totaal neutraal òf zeer nuttig. Maar al zijn ze neutraal voor het menschelijk bestaan, ze zijn dat nooit voor de natuur; alle tegenwoordig levende wezens zijn noodzakelijk voor de tegenwoordige natuur, en dus ook weer indirect voor den mensch.

Het dooden en moorden door den mensch is alleen dan gerechtvaardigd, wanneer het een werkelijke strijd om 't bestaan is tusschen mensch en dier, zooals b. v. de mensch tegenover leeuw en tijger. Waar de een is, kan de ander niet zijn, vandaar een strijd: „to be or not to be".

Is dat echter zoo met den mensch en snippen, pluvieren, eenden etc. etc.? Waarom dan al dat moorden, al dat natuur-vernielen? Geen van deze vogels doet eenig kwaad aan een van ons, wel veel goed. Op welk argument steunt dan ons bloeddorstig optreden, waardoor deze dieren hoe langer hoe zeldzamer worden? Op welk argument steunt het uitroeien van onze schoone en nuttige roofvogels? Op het volgende: ze nemen hazen en patrijzen, die door de jagers in overtollig tegennatuurlijk aantal aangekweekt worden, voor den neus der jagers weg. Zijn ze daarom schadelijk?

Neen, juist nuttig, omdat zij het verloren evenwicht in de natuur trachten te herstellen. Zij trachten te verbeteren dat wat de mensch verknoeid heeft. Bovendien zijn ze nuttig voor alle andere in 't wild levende dieren waarvan zij leven, omdat zij door den zoo ontstanen strijd om 't bestaan tusschen deze twee partijen, die van nature tegen elkaar opgewassen zijn en moeten zijn, alle voordeelen doen ontstaan, die elke strijd om 't bestaan met zich brengt, nl. ontwikkeling van alle deelen van den geest en van het lichaam. Ieder dier is een soort politie bovendien voor het andere, doordat steeds zwakken en ziekelijken meegevoerd worden, en zoodoende belet wordt dat deze zich voortplanten. De strijd om 't bestaan is overal in de natuur de factor voor hoogere ontwikkeling.

Heeft de jager nu, die uit vermaak aan 't schieten gaat, het recht te eischen dat de op deze wijze zoo nuttig werkende roofdieren uitgeroeid worden, alleen omdat ze zijne hazen, patrijzen en korhoenders opeten? Wie zal dat durven volhouden! Moet de geheele natuur tot een parodie gemaakt worden ten pleiziere van enkelen? Is het niet noodig dat men in gaat zien dat de jacht in onze tijden uitgediend heeft, nu haar werkelijke bedoeling verdwenen is. Men zegge niet dat er dan te veel hazen etc. zouden komen; daar zullen de roofdieren wel voor oppassen als men deze maar laat leven. Men zegge niet dat onze zangvogels er onder zullen lijden wanneer de roofvogels blijven leven. Ze zullen er juist krachtiger en vlugger door worden, mits men ze niet te zwak maakt voor dien strijd door eieren uithalen, nesten vernielen, strikken zetten, nestelplaatsen wegnemen etc. etc.

Vraag een jager waarom hij al die patrijzen, hazen, snippen, korhoenders etc. dooden wil. Hij zal zeggen: „anders komen er te veel." Maar waarom poogt hij dan hun voortteling in de hand te werken en waarom wil hij de roofvogels als kuikendieven, haviken en sperwers uitroeien die juist zoo zorgen dat er niet te veel van die dieren kunnen komen als de mensch maar niet verkeerd ingrijpt? Heeft de jacht, die op zulke argumenten steunt, nog reden van bestaan? Mij wil toeschijnen van niet.

Alleen de in 't wild rondloopende katten, die in onze natuur niet thuis behooren, zoodat onze dieren voor dien strijd ook ongeschikt zijn (de menschen hebben de katten in Europa ingevoerd) zijn zeer schadelijk voor de geheele natuur. De buiten het woonhuis rondzwervende kat dient overal vervolgd te worden, waar men kan.

Ten slotte nog een opmerking voor dengene die de jacht mooi vindt, om het vrije rondzwerven in de schoone natuur en het observeeren van het dierenleven: ditzelfde, maar veel mooier, is te bereiken door uit te trekken met een veldkijker in plaats van een geweer. Wilt ge een dier leeren kennen, het dooden zal het u niet leeren.

B. v. d. V.

ADVERTENTIËN.

KIJKERS,

SPECIAAL VOOR NATUURONDERZOEKERS,

alsmede de meest practische LOUP voor dit doel (model H.B.S.)

VERKRIJGBAAR BIJ:

J. M. SCHMIDT, Opticien.

Wijde Kapelsteeg 1. — AMSTERDAM.

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren,

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland *f* **1.50**

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren *f* **2.—**

De beide deelen samen gebonden *f* 4.—

H. HEUKELS,

Landbouwflora voor bouw- en weiland.

Handleiding tot het bepalen van den naam van de gekweekte planten en van de in bouw- en weiland in het wild groeiende planten.

Ingen. *f* **1.—**; geb. *f* **1.25.**

Uitgaven van W. VERSLUYS te Amsterdam.

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **Van Vlinders, Bloemen en Vogels,** met 4 prachtig **gekleurde** steendrukpl. en verschillende fig. tusschen den tekst. *Tweede druk* . . . . *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **In Sloot en Plas,** met 4 pl. in **kleurendruk** en vele meerend. oorspr. gr. tusschen den tekst naar teek. van de schrijvers. *Tweede druk*. . . . . *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **Door het Rietland,** met 4 platen in **kleurendruk** en 71 oorspr. grav. tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Gecart. *Tweede druk*. . . . . . *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **Hei en Dennen,** met 7 pl. in **kleurendruk** en ruim 90 oorspr. platen tusschen den tekst. Gecartonneerd. *Tweede druk*. *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **In de Duinen.** Met 4 gekleurde platen en vele oorspr. illustraties tusschen den tekst. Gecart. . . . . *f* 1.90

E. Heimans en Jac. P. Thijsse. **In het Bosch.** Met 125 oorspr. teekeningen van de schrijvers en vijf gekl. platen naar aquarellen van Jan van Oort. Gecartonneerd. . . . . *f* 1.90